एकीकृत माइक्रोफाइनेंस, बीओपी नवाचार और एआई के माध्यम से विकासशील देशों में अल्पसंख्यक महिला-स्वामित्व वाले एसएमई को
सशक्त बनाना

https://archive.org/details/untapped-potential-how-ai-can-empower-hindi-speaking-women-entrepreneurs-globally

https://forms.gle/hB4cwE5nJDBR6BwaA

कार्यकारी सारांश

यह रिपोर्ट विकासशील देशों में अल्पसंख्यक महिलाओं के स्वामित्व वाले लघु और मध्यम आकार के उद्यमों (एसएमई) को सशक्त बनाने की रणनीतिक अनिवार्यता की जांच करती है, जिसमें समावेशी विकास के उत्प्रेरक के रूप में उनकी पर्याप्त लेकिन अक्सर अप्रयुक्त क्षमता को पहचाना जाता है। अपनी उद्यमशीलता की प्रेरणा के बावजूद, इन व्यवसायों को अक्सर प्रणालीगत बाधाओं का सामना करना पड़ता है जो उनके विकास को बाधित करते हैं और वैश्विक अर्थव्यवस्था में उनकी पूर्ण भागीदारी को सीमित करते हैं। यहाँ प्रस्तुत विश्लेषण यह मानता है कि तीन अलग-अलग लेकिन पूरक ढाँचों को एकीकृत करके एक शक्तिशाली तालमेल हासिल किया जा सकता है: यूनुस माइक्रो-लेंडिंग मॉडल में निहित समुदाय-केंद्रित वित्तीय समावेशन, सी.के. प्रहलाद की फॉर्च्यून एट द बॉटम ऑफ़ द पिरामिड (बीओपी) अवधारणा द्वारा समर्थित बाजार-संचालित, संदर्भ-विशिष्ट नवाचार सिद्धांत और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) की स्केलेबल, दक्षता बढ़ाने वाली और डेटा-जनरेटिंग क्षमताएँ। यह एकीकृत दृष्टिकोण आर्थिक और सामाजिक सशक्तीकरण के लिए एक मजबूत और टिकाऊ मार्ग प्रदान करता है। इसमें इस बात पर प्रकाश डाला गया है कि जिम्मेदार, संदर्भ-विशिष्ट एआई परिनियोजन, रणनीतिक वित्तपोषण और सहायक नीति ढांचे के साथ मिलकर, मौजूदा असमानताओं को प्रभावी ढंग से पाट सकता है और लचीले, एआई-संवर्धित उद्यमिता के एक नए युग की शुरुआत कर सकता है। रिपोर्ट एआई की समान क्षमता की सशर्त प्रकृति और छोटे व्यवसायों के बीच वर्तमान एआई अपनाने के रुझानों द्वारा प्रस्तुत रणनीतिक अवसर के बारे में महत्वपूर्ण टिप्पणियों को संश्लेषित करती है, जो अनुरूप, मानव-केंद्रित तकनीकी समाधानों की आवश्यकता पर जोर देती है।

1. परिचय: समावेशी विकास के लिए रणनीतिक अनिवार्यता

विकासशील देशों में अल्पसंख्यक महिलाओं के स्वामित्व वाले लघु और मध्यम आकार के उद्यम (एसएमई) एक विशाल, बड़े पैमाने पर अप्रयुक्त आर्थिक शक्ति का प्रतिनिधित्व करते हैं। उनका सशक्तिकरण केवल सामाजिक न्याय से परे है, जो सतत आर्थिक विकास को बढ़ावा देने, गरीबी को कम करने और लचीली स्थानीय अर्थव्यवस्थाओं के निर्माण के लिए एक रणनीतिक अनिवार्यता के रूप में उभर रहा है। अपनी अंतर्निहित उद्यमशीलता की भावना के बावजूद, इस जनसांख्यिकी को प्रणालीगत बाधाओं के संगम का सामना करना पड़ता है जो उनके विकास में काफी बाधा डालते हैं और वैश्विक आर्थिक परिदृश्य में उनकी व्यापक भागीदारी को सीमित करते हैं।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एक निर्णायक मोड़ पर खड़ा है, जो विभिन्न क्षेत्रों में आर्थिक परिदृश्य को नया आकार देने के लिए अभूतपूर्व अवसर प्रदान करता है। छोटे व्यवसायों के लिए, विशेष रूप से विकासशील संदर्भों में काम करने वाले व्यवसायों के लिए, AI तेजी से एक परिवर्तनकारी शक्ति बन रहा है, जिसे "वर्तमान समय का गेम-चेंजर" कहा जाता है। इस तकनीक में उन्नत क्षमताओं तक पहुँच को लोकतांत्रिक बनाने की क्षमता है जो कभी बड़े उद्यमों के लिए अनन्य थी, जिससे संभावित "महान तुल्यकारक" के रूप में कार्य किया जा सके। यह क्षमता छोटी संस्थाओं को प्रक्रियाओं को अनुकूलित करने, दक्षता बढ़ाने, नई संभावनाओं को अनलॉक करने और गतिशील बाजारों में प्रतिस्पर्धात्मकता बनाए रखने की अनुमति देती है।

यह रिपोर्ट एक शक्तिशाली सहक्रियात्मक ढाँचा प्रस्तावित करती है, जिसमें तीन अलग-अलग लेकिन पूरक दृष्टिकोणों को एकीकृत किया गया है: यूनुस माइक्रो-लेंडिंग मॉडल की विशेषता वाला समुदाय-केंद्रित वित्तीय समावेशन, सी.के. प्रहलाद की फॉर्च्यून एट द बॉटम ऑफ़ द पिरामिड के बाज़ार-संचालित और संदर्भ-विशिष्ट नवाचार सिद्धांत, और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की स्केलेबल, दक्षता बढ़ाने वाली और डेटा-संचालित शक्ति। इस एकीकृत दृष्टिकोण का उद्देश्य अल्पसंख्यक महिलाओं के स्वामित्व वाले एसएमई को सशक्त बनाने के लिए एक समग्र और टिकाऊ मार्ग प्रदान करना है।

इस दावे से एक महत्वपूर्ण अवलोकन सामने आता है कि AI एक "महान तुल्यकारक" के रूप में कार्य कर सकता है। जबकि यह एक आकांक्षात्मक दृष्टि है, यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि यह समान करने की क्षमता एक स्वचालित परिणाम नहीं है। वही स्रोत जो AI के वादे को उजागर करते हैं, वे महत्वपूर्ण चेतावनियाँ भी पेश करते हैं, जिसमें कहा गया है कि इसकी प्रभावशीलता इस बात पर निर्भर करती है कि यह "सुलभ, समझने योग्य और

वास्तविक जीवन के उपयोग के लिए बनाया गया है"। इसके अलावा, सुरक्षा संबंधी चिंताएँ (38%), संसाधन की कमी (37%), और मूल्य या निवेश पर वापसी (34%) के बारे में अनिश्चितता जैसी मौजूदा बाधाएँ स्पष्ट रूप से स्वीकार की जाती हैं। विकासशील देशों में अल्पसंख्यक महिला-स्वामित्व वाले SME के लिए, जो पहले से ही महत्वपूर्ण प्रणालीगत नुकसानों से जूझ रहे हैं, इस समान प्रभाव को प्राप्त करना और भी जटिल हो जाता है। इसके लिए एक सक्रिय और अनुरूप दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है जो न केवल प्रत्यक्ष तकनीकी पहुँच को संबोधित करता है बल्कि मूलभूत डिजिटल साक्षरता, नई प्रणालियों में विश्वास की खेती और AI समाधानों के विकास को भी संबोधित करता है जो वास्तव में उनकी विशिष्ट परिचालन वास्तविकताओं और सांस्कृतिक संदर्भों के लिए प्रासंगिक हैं। इस तरह के जानबूझकर डिजाइन और समर्थन के बिना, एआई उन लोगों के बीच की खाई को चौड़ा करके मौजूदा असमानताओं को बढ़ाने का जोखिम उठाता है जो इसका प्रभावी ढंग से लाभ उठा सकते हैं और जो नहीं उठा सकते हैं। इस प्रकार एक "बराबरी करने वाले" के रूप में एआई की धारणा एक दिए गए से एक रणनीतिक उद्देश्य में बदल जाती है जो सावधानीपूर्वक खेती की मांग करती है।
हाल के सर्वेक्षणों से एक और महत्वपूर्ण निष्कर्ष यह है कि छोटे व्यवसायों के एक बड़े हिस्से (51%) को "एक्सप्लोरर" के रूप में पहचाना जाता है - जो वर्तमान में AI उपकरणों के साथ प्रयोग कर रहे हैं, लेकिन अभी तक व्यापक रूप से अपनाने के लिए पूरी तरह से प्रतिबद्ध नहीं हैं। "सक्रिय उपयोगकर्ताओं" के साथ संयुक्त होने पर, ये दोनों समूह पहले से ही "अपनाने की दिशा में प्रक्षेपवक्र" पर छोटे व्यवसायों के 76% का प्रतिनिधित्व करते हैं। यह AI में व्यापक रुचि को इंगित करता है, लेकिन प्रयोगात्मक चरण से आगे बढ़ने के लिए विशिष्ट समर्थन की स्पष्ट आवश्यकता को भी रेखांकित करता है। यह "एक्सप्लोरर" खंड, विशेष रूप से अल्पसंख्यक महिला-स्वामित्व वाली SME आबादी के भीतर, विकास संगठनों और नीति निर्माताओं के लिए अवसर की एक महत्वपूर्ण खिड़की प्रस्तुत करता है। उनकी मौजूदा जिज्ञासा नई तकनीकों के लिए कम प्रारंभिक प्रतिरोध का सुझाव देती है। हालाँकि, "सिद्ध व्यावसायिक मूल्य", "उपयोगकर्ता-अनुकूल समाधान" और "व्यावहारिक प्रशिक्षण" के लिए उनकी व्यक्त की गई आवश्यकता इन विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा नहीं करने पर विघटन के एक ठोस जोखिम को उजागर करती है। इस मोड़ पर रणनीतिक हस्तक्षेप, निवेश पर स्पष्ट रिटर्न प्रदर्शित करने, उपयोग में आसानी के लिए AI उपकरणों को सरल बनाने और प्रासंगिक, व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करने पर ध्यान केंद्रित करते हुए, इस प्रारंभिक अन्वेषण को निरंतर, प्रभावशाली AI अपनाने में बदलने के लिए आवश्यक हैं। इस लक्षित समर्थन को प्रदान करने में विफलता से अपनाने की प्रक्रिया अवरुद्ध हो सकती है, जिससे डिजिटल विभाजन बढ़ सकता है और यह महत्वपूर्ण आर्थिक क्षेत्र पीछे छूट सकता है।

2. विकासशील देशों में अल्पसंख्यक महिला-स्वामित्व वाले एसएमई का परिदृश्य

विकासशील देशों में अल्पसंख्यक महिलाओं के स्वामित्व वाले लघु और मध्यम आकार के उद्यम (एसएमई) एक जटिल वातावरण में काम करते हैं, जिसमें कठिन चुनौतियाँ और महत्वपूर्ण अवसर दोनों मौजूद हैं। प्रभावी सशक्तिकरण रणनीतियों को डिजाइन करने के लिए इस परिदृश्य को समझना महत्वपूर्ण है।

2.1. वर्तमान चुनौतियाँ और अवसर

इन व्यवसायों के लिए एक महत्वपूर्ण और व्यापक बाधा गंभीर वित्तीय बहिष्कार है। विकासशील देशों में औपचारिक महिला-स्वामित्व वाले एसएमई का 70% हिस्सा या तो वित्तीय संस्थानों द्वारा पूरी तरह से बहिष्कृत है या अपनी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पर्याप्त शर्तों पर वित्तीय सेवाएँ प्राप्त नहीं कर सकता है। इसके परिणामस्वरूप इन व्यवसायों के लिए लगभग 300 बिलियन डॉलर का अनुमानित वार्षिक ऋण घाटा होता है। यह चुनौती अक्सर महिला-नेतृत्व वाले व्यवसायों पर लगाए जाने वाले सख्त संपार्श्विक मांगों और उपलब्ध वित्तीय सहायता के बारे में जानकारी तक उनकी सीमित पहुँच से और भी जटिल हो जाती है।
वित्त से परे, महिलाओं के नेतृत्व वाले उद्यम अक्सर खुदरा और सेवा उद्योगों में एक क्षेत्रीय संकेन्द्रण प्रदर्शित करते हैं। ये क्षेत्र आम तौर पर निर्माण, इलेक्ट्रॉनिक्स या सॉफ़्टवेयर जैसे अधिक आकर्षक उद्योगों की तुलना में कम लाभ मार्जिन और कम विकास के अवसर प्रदान करते हैं। यह संकेन्द्रण स्वाभाविक रूप से स्केलिंग और विविधीकरण के लिए उनकी क्षमता को सीमित करता है। इसके अलावा, महिला उद्यमियों को अक्सर मजबूत पेशेवर नेटवर्क, रोल मॉडल और मेंटरशिप अवसरों की कमी का सामना करना पड़ता है। ये संसाधन व्यावसायिक अवसरों, महत्वपूर्ण सूचनाओं और मूल्यवान संपर्कों तक पहुँचने के लिए महत्वपूर्ण हैं, जो उन्हें शुरू से ही नुकसान में डालते हैं। कानूनी और नीतिगत बाधाएँ भी बनी रहती हैं, जो व्यवसाय के स्वामित्व और विकास में बाधा डालती

हैं। कुछ देशों में, महिलाओं को अभी भी व्यवसाय पंजीकृत करने के लिए परिवार के पुरुष सदस्य की अनुमति की आवश्यकता होती है, और 190 में से 96 अर्थव्यवस्थाओं में ऋण तक पहुँच में लिंग-आधारित भेदभाव कानूनी रूप से प्रतिबंधित नहीं है। इसके अतिरिक्त, छोटे व्यवसायों का एक महत्वपूर्ण हिस्सा (37%) नए उपकरणों का पर्याप्त रूप से पता लगाने के लिए समय या संसाधनों की कमी की रिपोर्ट करता है, और 34% अभी तक ऐसे नवाचारों के लिए स्पष्ट उपयोग के मामले या निवेश पर वापसी को नहीं समझते हैं।
इन विकट चुनौतियों के बावजूद, महिला उद्यमियों को व्यापक रूप से आर्थिक विकास के महत्वपूर्ण चालक के रूप में मान्यता प्राप्त है। वे विकास को बढ़ावा देने और रोजगार सृजन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं, खासकर आबादी के सबसे गरीब 40% लोगों के लिए। डिजिटल और वित्तीय समावेशन को महिलाओं की समानता और सशक्तीकरण के लिए परिवर्तनकारी ताकतों के रूप में उजागर किया जाता है, अगर महिलाएँ उद्यमियों के रूप में समान रूप से भाग लेने में सक्षम हों तो वैश्विक जीडीपी को $5 ट्रिलियन तक बढ़ाने की क्षमता है। AI और नई तकनीकों को अपनाने की उनकी उत्सुकता लचीलापन और अनुकूलनशीलता के लिए एक मजबूत क्षमता का भी संकेत देती है, अगर AI को सुलभ और उपयोगकर्ता के अनुकूल बनाया जाए तो यह एक संभावित तुल्यकारक के रूप में स्थापित करता है। यह एक रणनीतिक बदलाव को दर्शाता है जहाँ छोटे व्यवसाय AI को दक्षता के लिए एक उपकरण के बजाय प्रतिस्पर्धा बनाए रखने के लिए आवश्यक के रूप में पहचान रहे हैं।

2.2. डिजिटल विभाजन और उसका प्रभाव

डिजिटल डिवाइड महिलाओं के स्वामित्व वाले एसएमई के विकास के लिए एक बहुआयामी बाधा प्रस्तुत करता है। डिजिटल समावेशन के लिए एक प्राथमिक बाधा आर्थिक बाधा है, जो कई परिवारों के लिए कंप्यूटर, स्मार्टफोन या विश्वसनीय इंटरनेट एक्सेस को अप्राप्य बनाती है। एक उल्लेखनीय विरोधाभास मौजूद है: जबकि निम्न और मध्यम आय वाले देशों (एलएमआईसी) में सर्वेक्षण किए गए 92% महिला उद्यमियों के पास एक व्यक्तिगत स्मार्टफोन है, 45% महत्वपूर्ण रूप से उच्च डेटा लागत और अविश्वसनीय कनेक्टिविटी के कारण नियमित इंटरनेट एक्सेस की कमी है। डिवाइस एक्सेस के साथ भी, डिजिटल उपकरणों का प्रभावी ढंग से उपयोग करने में शिक्षा और प्रशिक्षण की कमी डिजिटल दुनिया में पूर्ण भागीदारी को रोकती है। इस व्यावहारिक प्रशिक्षण को "एक्सप्लोरर्स" के लिए शीर्ष समर्थन की आवश्यकता के रूप में पहचाना जाता है।
गहरे सामाजिक और सांस्कृतिक मानदंड अक्सर महिलाओं की स्वतंत्रता और भूमिकाओं को सीमित करते हैं, जो सीधे डिजिटल तकनीक से जुड़ने की उनकी क्षमता को प्रभावित करते हैं। कुछ संस्कृतियों में, महिलाओं के लिए मोबाइल फोन या इंटरनेट का उपयोग करना अनुचित माना जा सकता है, जिससे उनका डिजिटल समावेश सीमित हो जाता है। शैक्षिक और व्यावसायिक अवसरों में लैंगिक भेदभाव डिजिटल कौशल और समग्र डिजिटल समावेश में एक महत्वपूर्ण लैंगिक अंतर को और बढ़ाता है। महिलाओं की विशिष्ट रुचियों या जरूरतों को संबोधित करने वाली डिजिटल सामग्री की अनुपस्थिति, या उनकी स्थानीय भाषाओं में उपलब्ध न होना, डिजिटल तकनीकों के साथ उनके जुड़ाव को भी काफी हद तक कम कर सकता है।
ऑनलाइन सुरक्षा और गोपनीयता के बारे में चिंताएँ प्रमुख अवरोधक के रूप में कार्य करती हैं। एक रिपोर्ट बताती है कि 57% महिला उद्यमियों ने किसी न किसी रूप में ऑनलाइन उत्पीड़न का अनुभव किया है, जो उन्हें डिजिटल स्पेस में पूरी तरह से शामिल होने से रोकता है और परिणामस्वरूप उनके आर्थिक अवसरों को सीमित करता है। अंत में, अपर्याप्त बुनियादी ढाँचा, जैसे कि असंगत बिजली और अविश्वसनीय इंटरनेट सेवा, कई विकासशील देशों में डिजिटल कनेक्टिविटी के लिए एक बुनियादी बाधा बनती है।
एक महत्वपूर्ण अवलोकन यह है कि कैसे उल्लिखित चुनौतियाँ - वित्तीय बहिष्कार, सीमित नेटवर्क, कानूनी बाधाएँ, डिजिटल विभाजन और ऑनलाइन सुरक्षा चिंताएँ - अलग-अलग मुद्दे नहीं हैं, बल्कि एक जटिल, परस्पर जुड़े हुए जाल का निर्माण करती हैं। उदाहरण के लिए, सीमित वित्तीय स्वतंत्रता सीधे डिजिटल उपकरणों और इंटरनेट एक्सेस की सामर्थ्य को प्रभावित करती है। यह बदले में, डिजिटल साक्षरता और ऑनलाइन बाजारों में भागीदारी को प्रतिबंधित करता है। इसके अलावा, डिजिटल साक्षरता की कमी उपलब्ध वित्तीय सहायता के बारे में जानकारी तक पहुँच में बाधा डाल सकती है। यह गहरा अंतर्संबंध एक सुदृढ़ चक्र का सुझाव देता है जहाँ प्रत्येक बाधा अन्य बाधाओं को बढ़ाती है, जिससे महिला उद्यमियों के लिए मुक्त होना मुश्किल हो जाता है। इसके विपरीत, एक महत्वपूर्ण बाधा, विशेष रूप से डिजिटल समावेशन को संबोधित करने से एक शक्तिशाली गुणक प्रभाव हो सकता है। डिजिटल साक्षरता में सुधार और प्रौद्योगिकी तक सस्ती, सुरक्षित पहुँच सुनिश्चित करने से एक साथ व्यावसायिक संचालन में वृद्धि हो सकती है, पहले से दुर्गम वित्तीय सेवाओं तक पहुँच की सुविधा मिल सकती है और व्यापक नेटवर्क के लिए दरवाजे खुल सकते हैं। यह समग्र दृष्टिकोण उन हस्तक्षेपों को डिज़ाइन करने के लिए

महत्वपूर्ण है जो केवल लक्षणों को अलग-थलग करने के बजाय टिकाऊ, प्रणालीगत परिवर्तन करते हैं। $5 ट्रिलियन का आर्थिक अवसर इन अंतर-निर्भरताओं को पहचानने और उनका लाभ उठाने पर निर्भर है।
एक अन्य महत्वपूर्ण निष्कर्ष एक आश्चर्यजनक विरोधाभास को उजागर करता है: LMIC में 92% महिला उद्यमियों के पास एक निजी स्मार्टफोन है, फिर भी 45% के पास उच्च डेटा लागत और अविश्वसनीय कनेक्टिविटी के कारण नियमित इंटरनेट एक्सेस नहीं है। यह डिवाइस की उपलब्धता और वास्तविक डिजिटल भागीदारी के बीच एक महत्वपूर्ण वियोग को उजागर करता है। यह अवलोकन महत्वपूर्ण है क्योंकि यह इस धारणा को चुनौती देता है कि केवल डिवाइस प्रदान करना डिजिटल समावेशन के बराबर है। यह दृढ़ता से सुझाव देता है कि प्राथमिक अड़चन हार्डवेयर नहीं है, बल्कि इंटरनेट एक्सेस की सामर्थ्य और विश्वसनीयता है। इसलिए, नीतिगत हस्तक्षेपों को अपना ध्यान डिवाइस वितरण से हटाकर किफायती डेटा प्लान, मजबूत डिजिटल बुनियादी ढाँचा और समुदाय-आधारित पहुँच बिंदुओं की स्थापना सुनिश्चित करने पर केंद्रित करना चाहिए। यह मोबाइल-फर्स्ट AI समाधान और प्रशिक्षण कार्यक्रमों को विकसित करने और तैनात करने के सर्वोपरि महत्व को भी रेखांकित करता है जो मौजूदा व्यापक स्मार्टफोन पैठ का लाभ उठाते हुए रुक-रुक कर या कम बैंडविड्थ कनेक्टिविटी के साथ भी प्रभावी ढंग से काम कर सकते हैं। फिलीपींस में दूरस्थ प्रशिक्षण के लिए अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन (ILO) के AI चैटबॉट जैसी पहलों की सफलता सीधे इस मोबाइल-फर्स्ट, कम कनेक्टिविटी दृष्टिकोण की व्यवहार्यता को प्रदर्शित करती है।
तालिका **1:** विकासशील देशों में अल्पसंख्यक महिला**-**स्वामित्व वाले एसएमई के लिए प्रमुख चुनौतियां और अवसर

वर्ग	चुनौतियां	अवसर
वित्तीय पहुंच	- 70% पर्याप्त वित्तीय सेवाओं से वंचित - $300 बिलियन का वार्षिक ऋण घाटा - कठोर संपार्श्विक मांगें - सीमित वित्तीय सूचना तक पहुंच	- समानता के लिए परिवर्तनकारी ताकतों के रूप में डिजिटल और वित्तीय समावेशन - वैश्विक जीडीपी को 5 ट्रिलियन डॉलर तक बढ़ाने की क्षमता
व्यवसाय विकास एवं संरचना	- कम लाभ वाले खुदरा/सेवा क्षेत्रों में संकेन्द्रण - सीमित विकास के अवसर	- आर्थिक विकास और रोजगार सृजन में महत्वपूर्ण भूमिका, विशेष रूप से सबसे गरीब 40% लोगों के लिए
डिजिटल समावेशन	- 92% लोगों के पास स्मार्टफोन होने के बावजूद 45% लोगों के पास नियमित इंटरनेट का उपयोग नहीं है - डिजिटल साक्षरता की कमी - वहनीय नहीं मोबाइल डिवाइस/डेटा - ऑनलाइन लिंग आधारित हिंसा (57% ने उत्पीड़न का अनुभव किया) - अपर्याप्त बुनियादी ढांचा	- एआई सुलभ और उपयोगकर्ता के अनुकूल होने पर एक तुल्यकारक के रूप में कार्य कर सकता है - रणनीतिक बदलाव: प्रतिस्पर्धा के लिए एआई आवश्यक है
नेटवर्क और ज्ञान	- सीमित व्यावसायिक संपर्क, रोल मॉडल, मार्गदर्शन	
कानूनी और नीति	- कुछ देशों में व्यवसाय पंजीकरण के लिए अनुमति की आवश्यकता है - 96/190 अर्थव्यवस्थाओं में लिंग आधारित ऋण भेदभाव निषिद्ध नहीं है	
संसाधन एवं मूल्य बोध	- 37% के पास नए उपकरणों की खोज करने के लिए समय/संसाधनों की कमी है - 34% नए उपकरणों के लिए स्पष्ट उपयोग के मामले/आरओआई के बारे में	- एआई और नई प्रौद्योगिकियों को अपनाने की उत्सुकता

वर्ग	चुनौतियां	अवसर
	अनिश्चित हैं	

3. वित्तीय समावेशन के लिए यूनुस माइक्रो-लेंडिंग मॉडल का लाभ उठाना

ग्रामीण बैंक द्वारा प्रस्तुत यूनुस माइक्रो-लेंडिंग मॉडल विकासशील देशों में अल्पसंख्यक महिलाओं के स्वामित्व वाले एसएमई द्वारा सामना किए जाने वाले व्यापक वित्तीय बहिष्कार को संबोधित करने के लिए एक आधारभूत दृष्टिकोण प्रदान करता है। इसके सिद्धांत और परिचालन सफलताएं सुलभ और सशक्त वित्तीय सेवाओं के लिए एक खाका प्रदान करती हैं।

3.1. मुख्य सिद्धांत और महिला सशक्तिकरण पर सिद्ध प्रभाव

नोबेल पुरस्कार विजेता मुहम्मद युनुस द्वारा शुरू किया गया ग्रामीण बैंक मॉडल पारंपरिक बैंकिंग में एक आदर्श बदलाव का प्रतिनिधित्व करता है। यह इस सिद्धांत पर काम करता है कि ऋण प्रदान करना दान देने की तुलना में गरीबी कम करने का अधिक प्रभावी तरीका है, यह कहते हुए कि "आपके पास जितना कम है, आपको ऋण प्राप्त करने की उतनी ही प्राथमिकता है"। यह दर्शन मूल रूप से ऋण को एक बुनियादी मानव अधिकार के रूप में देखता है, न कि एक विशेषाधिकार के रूप में, और इसे पारंपरिक रूप से वंचित समूहों की सेवा के लिए डिज़ाइन किया गया है, जिसमें गरीब, महिलाएं, अशिक्षित व्यक्ति और बेरोजगार शामिल हैं, जिनके पास आमतौर पर औपचारिक वित्तीय सेवाओं तक पहुंच नहीं होती है।
इस मॉडल की आधारशिला छोटे ऋण प्रदान करना है, जिसे माइक्रोक्रेडिट के रूप में जाना जाता है, बिना पारंपरिक संपार्श्विक की आवश्यकता के, जिससे पारंपरिक रूप से वंचित लोगों के लिए वित्तीय पहुँच खुल जाती है। परिचालन मॉडल एकजुटता ऋण की एक प्रणाली पर निर्भर करता है, जहाँ संभावित उधारकर्ताओं के छोटे समूह नियमित रूप से मिलते हैं। ऋण शुरू में समूह के भीतर कुछ व्यक्तियों को दिए जाते हैं, और यदि वे अपनी चुकौती शर्तों को पूरा करते हैं, तो बाद के ऋण समूह के शेष सदस्यों को दिए जाते हैं। यह प्रणाली औपचारिक संपार्श्विक के विकल्प के रूप में सहकर्मी दबाव का प्रभावी ढंग से लाभ उठाती है, सामूहिक जिम्मेदारी की मजबूत भावना को बढ़ावा देती है और उच्च चुकौती दरों को सुनिश्चित करती है।
ग्रामीण बैंक का एक महत्वपूर्ण और जानबूझकर ध्यान महिला उधारकर्ताओं पर है, जो इसके सदस्यों का लगभग 97% हिस्सा हैं। इस गहन भागीदारी ने स्पष्ट रूप से रोजगार में वृद्धि, उत्पादकता में वृद्धि और परिवारों के भीतर सशक्तिकरण और निर्णय लेने की शक्ति की अधिक भावना को जन्म दिया है। यह मॉडल सक्रिय रूप से बचत को बढ़ावा देता है, सभी उधारकर्ताओं को बचतकर्ता बनने के लिए प्रोत्साहित करता है। यह अभ्यास स्थानीय पूंजी उत्पन्न करता है जिसे अतिरिक्त ऋणों को निधि देने के लिए पुनर्निवेशित किया जा सकता है। 1995 से, ग्रामीण के ऋणों का 90% हिस्सा ब्याज आय और ग्राहक जमा के माध्यम से वित्तपोषित किया गया है, जो उधारकर्ताओं और जमाकर्ता-शेयरधारकों के हितों को प्रभावी ढंग से संरेखित करता है।
विशुद्ध वित्तीय सेवाओं से परे, बैंक "अठारह निर्णय" (मूल सोलह निर्णयों से 2023 में अपडेट किया गया) के रूप में ज्ञात मूल्यों के एक समूह को एकीकृत करता है, जिसे हर शाखा बैठक में उधारकर्ताओं द्वारा सुनाया जाता है। ये निर्णय सकारात्मक सामाजिक आदतों को प्रोत्साहित करते हैं, जैसे बच्चों को स्कूल भेजकर उन्हें शिक्षित करना, जिससे व्यापक सामाजिक परिवर्तन और अंतर-पीढ़ी उत्थान होता है। ग्रामीण बैंक ने विभिन्न उद्यमों का समर्थन करने के लिए अपने ऋण प्रकारों में भी विविधता लाई है, जिसमें हाथ से संचालित कुएं, मौसमी कृषि ऋण और उपकरण और पशुधन के लिए पट्टे पर लेने के समझौते शामिल हैं। उल्लेखनीय रूप से, यह आवास ऋण प्रदान करता है, घरों को न केवल आवास के रूप में बल्कि आय सृजन के लिए उत्पादक "कारखानों" के रूप में मान्यता देता है।

3.2. आलोचनाओं का समाधान करना और आधुनिक संदर्भों के लिए अनुकूलन करना

अपनी व्यापक रूप से प्रशंसित सफलताओं के बावजूद, माइक्रोक्रेडिट मॉडल को महत्वपूर्ण आलोचना का सामना करना पड़ा है। रिपोर्ट बताती हैं कि कुछ माइक्रोफाइनेंस ऋणों पर असामान्य रूप से उच्च ब्याज दरें होती हैं, कुछ मामलों में 37-45% तक का उल्लेख किया गया है। यह, आक्रामक ऋण वसूली प्रथाओं के साथ मिलकर, कमजोर उधारकर्ताओं के लिए "ऋण जाल" और अति-ऋणग्रस्तता का कारण बन सकता है। मुहम्मद यूनुस ने खुद स्वीकार

किया है कि कुछ संगठनों ने लाभ के लिए माइक्रोक्रेडिट प्रणाली का दुरुपयोग किया हो सकता है। इसके अलावा, परिचालन डिजाइन, जहां पुनर्भुगतान अक्सर ऋण संवितरण के तुरंत बाद शुरू होता है, उधारकर्ताओं के लिए दीर्घकालिक व्यवसाय विकास के लिए धन का सार्थक निवेश करना मुश्किल बना सकता है, क्योंकि शुरुआती भुगतानों का एक महत्वपूर्ण हिस्सा ब्याज के लिए आवंटित किया जा सकता है।
तेजी से विकसित हो रहे डिजिटल परिदृश्य में, डिजिटल तकनीकें परिचालन व्यय को कम करके और अधिक दूरदराज के ग्रामीण समुदायों तक वित्तीय सेवाओं का विस्तार करके माइक्रोफाइनेंस क्षेत्र के लिए अपार संभावनाएं प्रदान करती हैं। मोबाइल बैंकिंग ने, विशेष रूप से, ग्राहकों की पहुंच को महत्वपूर्ण रूप से विस्तारित करने की क्षमता का प्रदर्शन किया है, जिससे वित्तीय संस्थान पहले दुर्गम क्षेत्रों में सेवा प्रदान करने में सक्षम हुए हैं। हालाँकि, डिजिटल अपनाने में एक महत्वपूर्ण चुनौती कम संसाधन वाले समुदायों में लोगों के बीच डिजिटल कौशल की निरंतर कमी है, जो उन्हें ऑनलाइन सेवा लाभों का पूरी तरह से लाभ उठाने से रोकती है। कई विकासशील देशों में अपर्याप्त इंटरनेट पहुँच और कमज़ोर शासन नियमों के कारण माइक्रोफाइनेंस के लिए डिजिटल समाधानों की प्रभावशीलता भी बाधित होती है। इसके अलावा, डिजिटल उपकरणों की शुरूआत कभी-कभी नए सुरक्षा जोखिमों और कथित असमानताओं को जन्म दे सकती है, जिसके परिणामस्वरूप संभावित उपयोगकर्ताओं के बीच विश्वास के मुद्दे पैदा हो सकते हैं जो अपरिचित डिजिटल प्रणालियों से सावधान हो सकते हैं।
एक महत्वपूर्ण अवलोकन माइक्रोफाइनेंस की दोहरी प्रकृति और जिम्मेदार डिजिटलीकरण की अनिवार्यता से संबंधित है। जबकि यूनुस मॉडल को गरीबी उन्मूलन और महिला सशक्तीकरण पर इसके गहन सकारात्मक प्रभाव के लिए मनाया जाता है, उच्च ब्याज दरों, आक्रामक वसूली प्रथाओं और "ऋण जाल" की संभावना के बारे में आलोचनाओं को नजरअंदाज नहीं किया जा सकता है। साथ ही, पहुंच और दक्षता बढ़ाने के लिए माइक्रोफाइनेंस को डिजिटल बनाने के लिए एक मजबूत धक्का है। पारंपरिक माइक्रोफाइनेंस मॉडल को उनकी अंतर्निहित आलोचनाओं को संबोधित किए बिना डिजिटल प्लेटफ़ॉर्म पर पोर्ट करना अनजाने में नकारात्मक परिणामों को बढ़ा सकता है। उदाहरण के लिए, एक "ऋण जाल" तेज, कम पारदर्शी चक्रों के साथ "डिजिटल ऋण जाल" बन सकता है। इसलिए, माइक्रोफाइनेंस में एआई और डिजिटल उपकरणों के एकीकरण को जिम्मेदार उधार प्रथाओं, व्यापक वित्तीय साक्षरता प्रशिक्षण और मजबूत नैतिक एआई शासन पर जोर देने के साथ सावधानीपूर्वक जोड़ा जाना चाहिए। उद्देश्य यह सुनिश्चित करना होना चाहिए कि प्रौद्योगिकी माइक्रोफाइनेंस की ऐतिहासिक खामियों को कम करने में सहायक हो, तथा इसे केवल ऋण तक पहुंच बढ़ाने के बजाय वास्तविक वित्तीय स्वास्थ्य और सतत सशक्तिकरण के साधन में परिवर्तित करे।
एक अन्य महत्वपूर्ण बिंदु निहित "विश्वास-आधारित" से स्पष्ट "विश्वास-सक्षम" डिजिटल माइक्रोफाइनेंस में परिवर्तन से संबंधित है। ग्रामीण बैंक का पारंपरिक मॉडल निहित विश्वास और सहकर्मी जवाबदेही पर बहुत अधिक निर्भर करता है, जो अक्सर औपचारिक लिखित अनुबंधों के बिना संचालित होता है। हालाँकि, डिजिटल प्लेटफ़ॉर्म पर बदलाव नए विचारों को प्रस्तुत करता है, जिसमें डेटा सुरक्षा, गोपनीयता और कथित असमानता से संबंधित "विश्वास के मुद्दे" शामिल हैं। पारंपरिक ग्रामीण मॉडल को रेखांकित करने वाले निहित, समुदाय-आधारित विश्वास को सक्रिय रूप से फिर से अवधारणाबद्ध करने और डिजिटल क्षेत्र में निर्मित करने की आवश्यकता है। इसके लिए डिजिटल माइक्रोफाइनेंस प्लेटफ़ॉर्म के भीतर डेटा गोपनीयता प्रोटोकॉल, पारदर्शी एल्गोरिदम और मजबूत साइबर सुरक्षा उपायों पर स्पष्ट ध्यान देने की आवश्यकता है। कमज़ोर आबादी के लिए, विशेष रूप से महिलाओं के लिए जो पहले से ही ऑनलाइन उत्पीड़न का सामना कर रही हैं, इस स्पष्ट डिजिटल विश्वास का निर्माण करना अपनाने के लिए सर्वोपरि है। इस परिवर्तन के लिए न केवल तकनीकी समाधान बल्कि पारंपरिक विश्वास तंत्र और डिजिटल सुरक्षा और जवाबदेही की नई मांगों के बीच की खाई को पाटने के लिए समुदाय-आधारित शिक्षा और स्पष्ट संचार की भी आवश्यकता है।

4. अनुकूलित नवाचार के माध्यम से "पिरामिड के तल पर भाग्य" को अनलॉक करना

सी.के. प्रहलाद की "फॉर्च्यून एट द बॉटम ऑफ द पिरामिड" (बीओपी) अवधारणा एक परिवर्तनकारी दृष्टिकोण प्रदान करती है, जिसके माध्यम से निम्न आय वाले बाजारों को देखा जा सकता है, तथा यह ध्यान गरीबी उन्मूलन को दान के रूप में देने से हटकर टिकाऊ, लाभदायक व्यावसायिक अवसरों पर केंद्रित करती है।

4.1. बीओपी बाज़ारों की पुनः संकल्पना: उपभोक्ता और उद्यमी

प्रहलाद का मौलिक कार्य गरीबों को निष्क्रिय पीड़ितों के रूप में देखने की पारंपरिक धारणा को मौलिक रूप से

चुनौती देता है। इसके बजाय, वह उन्हें "लचीले और रचनात्मक उद्यमी" और "मूल्य-मांगने वाले उपभोक्ता" के रूप में फिर से परिभाषित करता है। यह दृष्टिकोण उनकी अंतर्निहित एजेंसी और महत्वपूर्ण आर्थिक क्षमता को उजागर करता है। वैश्विक स्तर पर 4-5 बिलियन कम आय वाले उपभोक्ता एक विशाल, बड़े पैमाने पर अप्रयुक्त बाजार क्षमता का प्रतिनिधित्व करते हैं, जिसका अनुमान खरबों डॉलर में है, जिसे पारंपरिक विपणक द्वारा ऐतिहासिक रूप से अनदेखा किया गया है, जिसके कारण सीमित प्रतिस्पर्धा होती है।
प्रहलाद का मानना है कि बीओपी समुदायों के साथ रणनीतिक साझेदारी टिकाऊ और लाभदायक समाधान बना सकती है जो कम आय वाले देशों में सामाजिक और पर्यावरणीय समस्याओं को एक साथ संबोधित करते हैं। यह एक "जीत-जीत" परिदृश्य को बढ़ावा देता है जहां व्यवसाय गरीबी उन्मूलन में योगदान करते हुए फल-फूल सकते हैं। पारंपरिक दृष्टिकोण के विपरीत कि बीओपी उपभोक्ता नए विचारों के प्रति प्रतिरोधी हैं, प्रहलाद का तर्क है कि वे "नवाचारों को अपनाने के लिए बहुत उत्सुक हैं", पीसी कियोस्क, मोबाइल फोन और मोबाइल बैंकिंग जैसे उदाहरणों का हवाला देते हुए। इसके अलावा, बीओपी बाजार ब्रांडों से अनजान नहीं है; ब्रांड पहचान नए उत्पादों और नवाचारों को अपनाने को सकारात्मक रूप से प्रभावित कर सकती है।

4.2. निम्न आय संदर्भों के लिए नवाचार के सिद्धांत

प्रहलाद ने बीओपी बाजारों के अनुरूप नवाचार के लिए बारह प्रमुख सिद्धांतों की रूपरेखा प्रस्तुत की है, तथा इस बात पर बल दिया है कि समाधानों पर मौलिक रूप से पुनर्विचार किया जाना चाहिए, न कि उन्हें विकसित देशों की पेशकशों से कम किया जाना चाहिए।

1. मूल्य प्रदर्शन:नवाचारों को मूल रूप से कम लागत पर उच्च प्रदर्शन प्रदान करना चाहिए - उच्च आय वाले बाजारों के लिए लागत संरचनाओं की तुलना में संभावित रूप से 10 से 200 गुना कम - गुणवत्ता या प्रभावकारिता से समझौता किए बिना। लाभप्रदता उच्च मात्रा में बिक्री के माध्यम से प्राप्त की जाती है। इसका एक उदाहरण भारत का अरविंद आई केयर सिस्टम है, जो अस्पताल में रहने सहित $50 से $300 में मोतियाबिंद की सर्जरी करता है, और 60% रोगियों द्वारा कुछ भी भुगतान न करने के बावजूद भी लाभदायक बना हुआ है।
2. नवप्रवर्तन (संकर):बीओपी बाजार के लिए उत्पाद और सेवाएं विकसित देशों की पेशकशों के कमजोर संस्करण नहीं होनी चाहिए। इसके बजाय, उन्हें मौलिक पुनर्विचार और नए "हाइब्रिड" के निर्माण की आवश्यकता है जो अद्वितीय, विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कार्यात्मकताओं को जोड़ते हैं। हिंदुस्तान यूनिलीवर लिमिटेड (एचयूएल) ने आयोडीन युक्त नमक को खाने से पहले आयोडीन खोने से रोकने के लिए एक नई आणविक एनकैप्सुलेशन तकनीक विकसित की है, जो आयोडीन की कमी से होने वाले विकार को संबोधित करती है।
3. मापनीयता:समाधानों को बड़े पैमाने पर संचालन के लिए डिज़ाइन किया जाना चाहिए ताकि विशाल बीओपी आबादी तक पहुंच बनाई जा सके, जिससे दोहराव और व्यापक वितरण सुनिश्चित हो सके। अंतर्राष्ट्रीय सीमाओं के पार स्केलेबिलिटी भी दीर्घकालिक स्थिरता के लिए महत्वपूर्ण है।
4. संसाधन संरक्षण:नवाचारों को स्वाभाविक रूप से सतत विकास को बढ़ावा देना चाहिए और पर्यावरण के अनुकूल होना चाहिए, संसाधन संरक्षण, सामग्री पुनर्चक्रण और अपशिष्ट उन्मूलन पर जोर देना चाहिए। यह महत्वपूर्ण है क्योंकि बीओपी उपभोक्ता संसाधनों को बर्बाद करने का जोखिम नहीं उठा सकते। गैसोलीन से चलने वाली कारों के बजाय इलेक्ट्रिक कारों पर चीन का ध्यान इस सिद्धांत का उदाहरण है।
5. कार्यक्षमता की पहचान करें:यह सबसे महत्वपूर्ण है कि बीओपी उपभोक्ताओं को वास्तव में जिस मूल कार्यक्षमता की आवश्यकता है, उसे ठीक से पहचाना जाए, ऐसे समाधान तैयार किए जाएं जो अनावश्यक सुविधाएँ प्रदान करने के बजाय सीधे उनकी विशिष्ट चुनौतियों का समाधान करें। भारत के बीओपी उपभोक्ताओं के लिए डिज़ाइन किया गया जयपुर फुट प्रोस्थेटिक, बैठने, क्रॉस-लेग बैठने और उबड़-खाबड़ इलाकों में चलने की अनुमति देता है, जिससे विशिष्ट गतिशीलता की ज़रूरतें पूरी होती हैं।
6. प्रक्रिया नवाचार:लागत में नाटकीय कमी अक्सर उत्पादन, वितरण और सेवा की प्रक्रियाओं को नया रूप देने और मानकीकृत करने से आती है। इससे महत्वपूर्ण दक्षता प्राप्त हो सकती है। अरविंद आई केयर सिस्टम की मोतियाबिंद सर्जरी के लिए कुशल प्रक्रिया एक डॉक्टर और दो तकनीशियनों को प्रतिदिन पचास सर्जरी करने की अनुमति देती है।
7. कार्य में अकुशलता:उत्पादों और सेवाओं को इस तरह से डिजाइन किया जाना चाहिए कि उनमें कम विशिष्ट प्रशिक्षण या विशेषज्ञता की आवश्यकता हो, जिससे सीमित औपचारिक शिक्षा वाले लोगों सहित

व्यक्तियों के व्यापक समूह को मूल्य श्रृंखला में भाग लेने में सक्षम बनाया जा सके। पेरू के एक स्टार्ट-अप वोक्सिवा ने स्वास्थ्य सेवा कर्मियों के लिए रोगियों के घावों की तुलना चित्रों से करके बीमारियों का निदान करने की एक प्रणाली विकसित की, जिससे निदान प्रक्रिया सरल हो गई।

8. उपभोक्ताओं को शिक्षित करें:नए उत्पादों और सेवाओं के लाभों और उचित उपयोग के बारे में बीओपी उपभोक्ताओं को सक्रिय रूप से शिक्षित करना आवश्यक है। इसके लिए अक्सर गैर-सरकारी संगठनों (एनजीओ) और सरकारों के साथ सहयोग की आवश्यकता होती है। एचयूएल ने बचपन में दस्त को रोकने के लिए साबुन से हाथ धोने को बढ़ावा देने के लिए भारतीय ग्रामीण स्कूलों में एक कार्यक्रम शुरू किया।
9. शत्रुतापूर्ण बुनियादी ढांचे के लिए डिजाइन:उत्पादों और सेवाओं को सीमित या अविश्वसनीय बुनियादी ढांचे, जैसे अस्थिर बिजली ग्रिड या खराब परिवहन नेटवर्क की विशेषता वाले चुनौतीपूर्ण वातावरण में प्रभावी ढंग से काम करने के लिए मज़बूती से डिज़ाइन किया जाना चाहिए। भारतीय समूह आईटीसी ने गांवों में विश्वसनीय बिजली सुनिश्चित करने के लिए पर्सनल कंप्यूटर को सर्ज सप्रेसर्स और सोलर पैनल से लैस किया।
10. सरल इंटरफेस:उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस सहज और सुलभ होना चाहिए, विशेष रूप से साक्षरता के विभिन्न स्तरों को ध्यान में रखते हुए। फिंगरप्रिंट पहचान या रंग-कोडित टच स्क्रीन जैसे नवाचार साक्षरता बाधाओं को दूर कर सकते हैं। मेक्सिको में रिटेलर इलेक्ट्रा फिंगरप्रिंट पहचान के साथ एटीएम का उपयोग करता है, जिससे BOP उपभोक्ताओं को लंबे पहचान कोड याद रखने की आवश्यकता समाप्त हो जाती है।
11. अभिनव वितरण:नए और रचनात्मक वितरण मॉडल विकसित करना, बिखरे हुए या पहुंच में कठिन BOP बाजारों तक प्रभावी ढंग से पहुंचने के लिए, स्थानीय खरीदारी की आदतों और रसद संबंधी बाधाओं के अनुकूल होना महत्वपूर्ण है। ब्राजील में एवन का प्रत्यक्ष-बिक्री व्यवसाय, जो सालाना 1.7 बिलियन डॉलर कमाता है, सफल वितरण नवाचार का एक उदाहरण है।
12. मान्यताओं को चुनौती दें:बीओपी बाजारों से जुड़ने के लिए कंपनियों को पारंपरिक व्यापार मॉडल और मान्यताओं पर मौलिक रूप से पुनर्विचार करने की आवश्यकता होती है, जिससे उत्पादों और सेवाओं को वितरित करने के बिल्कुल नए तरीके सामने आते हैं जिन्हें विकसित बाजारों में भी लागू किया जा सकता है। जयपुर फुट और अरविंद आई केयर सिस्टम अस्पताल गरीबों को स्वास्थ्य सेवा प्रदान करने के मामले में पारंपरिक ज्ञान को चुनौती देते हैं।

प्रहलाद के "नवाचार" के मूल सिद्धांत का एक महत्वपूर्ण निहितार्थ AI समाधानों के लिए "BOP से ऊपर तक नवाचार" की अनिवार्यता है। यह सिद्धांत स्पष्ट रूप से बताता है कि BOP बाजार के लिए उत्पाद विकसित-विश्व उत्पादों के "कमज़ोर संस्करण" नहीं हो सकते हैं, लेकिन "मूल रूप से कम लागत लाने के लिए पुनर्विचार किया जाना चाहिए, साथ ही साथ BOP की उच्चतम आवश्यकताओं को पूरा करने वाली सुविधाएँ भी होनी चाहिए।" यह एक जमीनी स्तर पर, संदर्भ-विशिष्ट डिज़ाइन दर्शन पर जोर देता है। विकासशील देशों में अल्पसंख्यक महिला-स्वामित्व वाले SME को लक्षित करने वाली AI सेवाओं के लिए, इसका मतलब है कि केवल तैयार, पश्चिमी-केंद्रित AI समाधानों को तैनात करने से आगे बढ़ना। इसके बजाय, AI उपकरणों को इस जनसांख्यिकीय की अनूठी बाधाओं (जैसे, रुक-रुक कर कनेक्टिविटी, कम डिजिटल साक्षरता, स्थानीय भाषाएँ, सांस्कृतिक मानदंड, ऑनलाइन सुरक्षा चिंताएँ) और विशिष्ट आवश्यकताओं (जैसे, सूक्ष्म-व्यवसाय प्रबंधन, स्थानीय बाज़ार पहुँच, विशिष्ट कृषि या हस्तशिल्प प्रक्रियाएँ) को ध्यान में रखते हुए जमीनी स्तर पर डिज़ाइन किया जाना चाहिए। इसके लिए स्थानीय समुदायों और उद्यमियों के साथ मिलकर काम करने की ज़रूरत है, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि AI समाधान सांस्कृतिक रूप से संवेदनशील, प्रासंगिक हों और वास्तव में उनकी "उच्चतम ज़रूरतों" को पूरा करें। यह "डिज़ाइन द्वारा समावेशी" दृष्टिकोण AI को एक और दुर्गम तकनीक बनने से रोकने के लिए महत्वपूर्ण है जो मौजूदा असमानताओं को और भी मजबूत करती है।

इसके अलावा, BOP सिद्धांत नैतिक और स्केलेबल AI परिनियोजन के लिए एक आधारभूत ढाँचा प्रदान करते हैं। प्रहलाद के कई सिद्धांत सीधे तौर पर महत्वपूर्ण नैतिक AI विचारों और व्यावहारिक परिनियोजन चुनौतियों के साथ संरेखित होते हैं। उदाहरण के लिए, "नौकरी करने के लिए आवश्यक कौशल को कम करना" सीधे तौर पर AI की उपयोगिता और पहुँच से संबंधित है। "उत्पादों के उपयोग में उपभोक्ताओं को शिक्षित करना" डिजिटल साक्षरता और AI प्रशिक्षण की आवश्यकता को दर्शाता है। "सरल इंटरफ़ेस" उपयोगकर्ता-मित्रता को संबोधित करता है। "संसाधनों के संरक्षण का लक्ष्य" AI के पर्यावरणीय प्रभाव के साथ संरेखित होता है। "मान्यताओं को चुनौती देना" सीधे तौर पर डिज़ाइन में निहित पूर्वाग्रहों का सामना करने को प्रोत्साहित करता है। यह संरेखण बताता है कि प्रहलाद के BOP सिद्धांत विकासशील संदर्भों में AI की नैतिक, व्यावहारिक और स्केलेबल परिनियोजन का मार्गदर्शन करने के लिए एक मजबूत, पहले से मौजूद ढाँचा प्रदान करते हैं। वे इस विशिष्ट आबादी के लिए AI को

"भरोसेमंद, सुरक्षित, सुरक्षित, लचीला, व्याख्या करने योग्य, व्याख्या करने योग्य, निजी, निष्पक्ष, जवाबदेह और सामाजिक रूप से जिम्मेदार" (NIST AI जोखिम प्रबंधन ढाँचे के अनुसार) बनाने के लिए एक खाका प्रदान करते हैं। इन सिद्धांतों को एआई विकास में सचेत रूप से लागू करके, संगठन एल्गोरिदम संबंधी पूर्वाग्रह जैसे जोखिमों को सक्रिय रूप से कम कर सकते हैं और समान पहुँच सुनिश्चित कर सकते हैं, जिससे एआई मौजूदा असमानताओं को बढ़ाने के बजाय समावेशी परिवर्तन के लिए एक ताकत बन सकता है। यह एकीकरण बीओपी को महज बाजार रणनीति से एआई युग के लिए एक व्यापक विकास दर्शन में बदल देता है।

5. परिवर्तन के उत्प्रेरक के रूप में कृत्रिम बुद्धिमत्ता

कृत्रिम बुद्धिमत्ता तेजी से परिवर्तन के लिए एक शक्तिशाली उत्प्रेरक के रूप में उभर रही है, जो विभिन्न क्षेत्रों में, विशेष रूप से विकासशील देशों में छोटे और मध्यम आकार के उद्यमों (एसएमई) के लिए उत्पादकता लाभ, विस्तारित बाजार पहुंच और बढ़ी हुई दक्षता के अभूतपूर्व अवसर प्रदान कर रही है।

5.1. उत्पादकता, बाजार पहुंच और दक्षता के लिए एआई की क्षमता

एआई व्यक्तियों और संगठनों के संवाद, कार्य और अंतर्क्रिया के तरीके को नया आकार देने के लिए तैयार है, जो ज्ञान-संचालित क्षेत्रों को मौलिक रूप से बदल देगा। शुरुआती अपनाने वालों ने पहले ही महत्वपूर्ण लाभ प्रदर्शित किए हैं, 2.4 गुना अधिक उत्पादकता और 13% लागत बचत हासिल की है। एआई अपनाने में अग्रणी कंपनियाँ राजस्व सृजन में प्रतिद्वंद्वियों से 15% बेहतर प्रदर्शन कर रही हैं, अनुमानों के अनुसार 2038 तक वैश्विक अर्थव्यवस्था में $7.6-17.9 ट्रिलियन का संभावित योगदान हो सकता है।
AI अब केवल तकनीकी दिग्गजों तक सीमित नहीं है; यह "छोटे और मध्यम आकार के व्यवसायों (SMBs) के लिए वर्तमान समय का गेम-चेंजर है"। यह AI-संचालित ग्राहक संबंध प्रबंधन (CRM) सिस्टम, चैटबॉट और मार्केटिंग ऑटोमेशन प्लेटफ़ॉर्म जैसे शक्तिशाली उपकरणों तक पहुँच को लोकतांत्रिक बनाता है, जिससे छोटे व्यवसाय कम लागत पर बड़े उद्यमों के साथ अधिक प्रभावी ढंग से प्रतिस्पर्धा करने में सक्षम होते हैं।
एआई के प्रमुख परिचालन अनुप्रयोगों में शामिल हैं:

- दोहराए जाने वाले कार्यों का स्वचालन:एआई एजेंट पूर्ण स्वचालन को सक्षम कर सकते हैं, संचालन को सुव्यवस्थित कर सकते हैं और अधिक जटिल और रचनात्मक कार्यों के लिए मानव पूंजी को मुक्त कर सकते हैं। इसमें वित्तीय प्रबंधन (जैसे, बहीखाता, व्यय वर्गीकरण, रिपोर्ट तैयार करना), मानव संसाधन प्रक्रियाएँ (जैसे, रिज्यूमे स्क्रीनिंग, साक्षात्कार शेड्यूलिंग) और ग्राहक सेवा पूछताछ को स्वचालित करना शामिल है।
- उन्नत ग्राहक अनुभव और निजीकरण:चैटबॉट, वर्चुअल असिस्टेंट और व्यक्तिगत अनुशंसा इंजन जैसे AI उपकरण ग्राहक इंटरैक्शन और खरीदारी के अनुभवों को काफी बेहतर बना सकते हैं। AI-संचालित ई-कॉमर्स प्लेटफ़ॉर्म ब्राउज़िंग और खरीदारी इतिहास के आधार पर उत्पादों का सुझाव दे सकते हैं, जिससे अत्यधिक व्यक्तिगत अनुभव प्राप्त होते हैं।
- बेहतर डेटा-संचालित निर्णय-प्रक्रिया:AI बहुत अधिक मात्रा में डेटा को तेज़ी से और कुशलता से संसाधित करने में माहिर है, जो कार्रवाई योग्य जानकारी प्रदान करता है जिसे मैन्युअल रूप से प्राप्त करना मुश्किल होगा। इसमें भविष्य के रुझानों, व्यवहारों और परिणामों का पूर्वानुमान लगाने के लिए पूर्वानुमान मॉडल शामिल हैं, जैसे कि स्टाफिंग और इन्वेंट्री निर्णयों को सूचित करने के लिए राजस्व रुझान।
- लागत में कमी और संसाधन अनुकूलन:कार्यों को स्वचालित करके, दक्षता में सुधार करके और त्रुटियों को न्यूनतम करके, AI सीधे परिचालन लागत को कम करने और संसाधन आवंटन को अनुकूलित करने में योगदान देता है, जिससे छोटे व्यवसायों को सीमित बजट के साथ भी कुशलतापूर्वक संचालन करने में मदद मिलती है।
- उन्नत विपणन और बिक्री रणनीतियाँ:एआई व्यवसायों को ग्राहक व्यवहार का विश्लेषण करने, अभियानों को अनुकूलित करने और बातचीत को स्वचालित करने में सक्षम बनाकर विपणन और बिक्री कार्यों को बढ़ाता है। एआई एजेंट जटिल वैश्विक व्यापार प्रक्रियाओं में एसएमई की सहायता कर सकते हैं, जैसे कि सही आपूर्तिकर्ताओं को ढूंढना, बातचीत करना और रसद का प्रबंधन करना, जिससे अंतरराष्ट्रीय वाणिज्य के पारंपरिक रूप से चुनौतीपूर्ण पहलुओं को सरल बनाया जा सके।

5.2. क्षेत्र-विशिष्ट एआई अनुप्रयोग

एआई की बहुमुखी प्रतिभा विकासशील देशों में अल्पसंख्यक महिला-स्वामित्व वाले एसएमई के बीच प्रचलित विविध क्षेत्रों में अनुरूप अनुप्रयोगों की अनुमति देती है।

- कृषि:एआई पारंपरिक कृषि पद्धतियों में क्रांति ला रहा है।
  - फसल रोग और कीट का पता लगाना:एआई सिस्टम फसल रोगों, जैसे कि सेब की पपड़ी, का शीघ्र पता लगाने और निदान की सुविधा प्रदान करते हैं। एग्रीबॉट जैसे कंप्यूटर विज़न-संचालित रोबोट कुशलतापूर्वक खरपतवारों की पहचान कर उन्हें खत्म कर सकते हैं, जिससे पर्यावरणीय प्रभाव कम हो सकता है और परिचालन दक्षता बढ़ सकती है।
  - फसल उपज का पूर्वानुमानात्मक विश्लेषण:एआई किसानों को उपग्रह इमेजरी, ड्रोन और सेंसर का उपयोग करके वास्तविक समय में फसल के स्वास्थ्य, मिट्टी की नमी और पोषक तत्वों के स्तर की निगरानी करके संसाधनों का अनुकूलन करने और फसल की पैदावार को अधिकतम करने में मदद करता है।
  - सटीक सिंचाई प्रणालियाँ:एआई-आधारित प्रणालियां मौसम पूर्वानुमान, मृदा नमी सेंसर और फसल आवश्यकताओं से प्राप्त वास्तविक समय के आंकड़ों को एकीकृत करके सिंचाई कार्यक्रम को स्वचालित रूप से समायोजित करती हैं, जिससे पानी के उपयोग में 30% तक की कमी आ सकती है।
  - आपूर्ति श्रृंखला और मांग पूर्वानुमान:एआई मांग का सटीक अनुमान लगाता है, संसाधनों और इन्वेंट्री के प्रबंधन, आपूर्ति श्रृंखला को सुव्यवस्थित करने और अपव्यय को कम करने में कृषि व्यवसायों की सहायता करता है।
  - वास्तविक दुनिया के उदाहरण:"हेलो ट्रैक्टर" छोटे किसानों को ट्रैक्टर मालिकों से जोड़ता है, संचालन, मौसम पूर्वानुमान और टेक्स्ट संदेशों के माध्यम से संचार के लिए एआई का उपयोग करता है, लाखों एकड़ जमीन को डिजिटल बनाता है और नौकरियां पैदा करता है। कैमरून में एक एआई-संचालित मोबाइल ऐप किसानों को फोटो अपलोड करके फसल रोगों की पहचान करने, तुरंत निदान और उपचार की सिफारिशें प्रदान करने में मदद करता है, यहां तक कि ऑफ़लाइन भी।
- खुदरा:एआई छोटे व्यवसायों के लिए खुदरा परिदृश्य को बदल रहा है।
  - एआई-आधारित ई-कॉमर्स अनुप्रयोग:एआई उपयोगकर्ता अनुभव को बढ़ाता है, बेहतर निर्णयों के लिए व्यवसाय और उपयोगकर्ता डेटा एकत्र करता है, तथा उत्पाद चयन, लॉजिस्टिक्स, ग्राहक प्रतिधारण और लक्षित विपणन और विज्ञापन में सुधार करता है।
  - व्यक्तिगत खरीदारी अनुभव:शॉपिफाई जैसे एआई-संचालित प्लेटफॉर्म ब्राउज़िंग इतिहास और खरीद व्यवहार के आधार पर उत्पादों का सुझाव दे सकते हैं, जिससे ग्राहकों को अत्यधिक व्यक्तिगत अनुभव प्राप्त हो सकता है।
  - सूची प्रबंधन:एआई आपूर्ति श्रृंखला में वास्तविक समय दृश्यता प्रदान करता है, पुनःपूर्ति को स्वचालित करता है, गोदाम संचालन को अनुकूलित करता है, तथा स्वचालित स्टॉक ट्रैकिंग और हानि की रोकथाम को सक्षम बनाता है।
  - मूल्य निर्धारण अनुकूलन:एआई बाजार के रुझान, प्रतिस्पर्धी मूल्य निर्धारण और ग्राहक खरीद व्यवहार का विश्लेषण करता है, ताकि प्रतिस्पर्धी बने रहते हुए लाभ मार्जिन को अधिकतम करने के लिए गतिशील मूल्य निर्धारण रणनीतियों का सुझाव दिया जा सके।
  - ग्राहक सेवा स्वचालन:एआई-संचालित चैटबॉट (जैसे, टिडियो, फ्रेशडेस्क) 24/7 ग्राहक सेवा क्षमताएं प्रदान करते हैं, जिससे बड़ी सहायता टीमों की आवश्यकता कम हो जाती है और प्रतिक्रिया समय में सुधार होता है।
- हस्तशिल्प:एआई कारीगरों और लघु उत्पादकों के लिए अद्वितीय अवसर प्रदान करता है।
  - भाषा संबंधी बाधाओं को तोड़ना:चैटजीपीटी जैसे एआई भाषा मॉडल मानव-जैसे पाठ का अनुवाद और निर्माण कर सकते हैं, जिससे कारीगरों को आकर्षक उत्पाद विवरण और विपणन सामग्री बनाने, ऑनलाइन उपस्थिति को बढ़ावा देने और अंतर्राष्ट्रीय विकास और बाजार विस्तार में मदद मिल सकती है।
  - सोशल मीडिया रणनीति और सामग्री निर्माण:एआई उपकरण व्यापक सामग्री कैलेंडर तैयार कर

सकते हैं और अनुकूलित कैप्शन तैयार कर सकते हैं, जिससे सोशल मीडिया मार्केटिंग सुव्यवस्थित हो सकती है और कलाकारों के सृजन के लिए बहुमूल्य समय मुक्त हो सकता है।
    - बाजार विश्लेषण और अनुकूलन:एआई कारीगरों को ग्राहकों की प्राथमिकताओं का विश्लेषण करने, विशिष्ट बाजार आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए उत्पादों को अनुकूलित करने, रुझानों का विश्लेषण करने और जोखिमों का आकलन करने में मदद कर सकता है, जिससे अधिक सूचित व्यावसायिक निर्णय लेने में मदद मिलती है।
    - उत्पादन प्रक्रिया प्रबंधन:एआई सामग्री की खपत को अनुकूलित कर सकता है, पूर्वानुमानित रखरखाव की सुविधा प्रदान कर सकता है, और आपूर्ति श्रृंखला अनुकूलन में सुधार कर सकता है, जिससे अधिक कुशल और टिकाऊ उत्पादन हो सकता है।
    - डिजिटल पोर्टफोलियो और जॉब मिलान:कंप्यूटर विज़न छवि पहचान के माध्यम से शिल्प कौशल को सत्यापित कर सकता है, जिससे अनौपचारिक श्रमिकों को पोर्टेबल डिजिटल पोर्टफोलियो बनाने की अनुमति मिलती है। मशीन लर्निंग एल्गोरिदम उपलब्धता, निकटता और सहकर्मी रेटिंग के आधार पर श्रमिकों को कार्यों से मिला सकते हैं, जिससे घने, अव्यवस्थित श्रम बाजारों में दृश्यता और दक्षता बढ़ जाती है।
- अनौपचारिक क्षेत्र (सामान्य):एआई समाधान व्यापक अनौपचारिक क्षेत्र को महत्वपूर्ण रूप से लाभान्वित कर सकते हैं।
    - वित्तीय समावेशन:एआई-संचालित ऋण मूल्यांकन अनौपचारिक श्रमिकों को महत्वपूर्ण माइक्रोलोन और रणनीतिक निवेश के अवसरों तक पहुँच प्रदान कर सकता है, जिससे उद्यमशीलता को बढ़ावा मिलता है। मोबाइल मनी एकीकरण और डिजिटल बैंकिंग प्लेटफ़ॉर्म दूरदराज के क्षेत्रों में वित्तीय सेवाओं का विस्तार कर सकते हैं।
    - सामाजिक सुरक्षा:एआई-संचालित प्रणालियां जटिल अनौपचारिक श्रम पैटर्न पर नज़र रख सकती हैं और अनुकूल सामाजिक सुरक्षा नीतियों को डिज़ाइन कर सकती हैं, जिससे संभावित रूप से माइक्रो-पेंशन और बीमा योजनाओं को सुविधाजनक बनाया जा सकता है।
    - बाजार पहुंच:एआई एल्गोरिदम द्वारा संचालित डिजिटल प्लेटफ़ॉर्म अनौपचारिक व्यवसायों को व्यापक बाज़ारों से जोड़ सकते हैं, संभावित खरीदारों को उत्पादों की सिफारिश कर सकते हैं और बाज़ार के विस्तार में सहायता कर सकते हैं। एआई एजेंट हाइपर-लोकलाइज़्ड अनुशंसा इंजनों के माध्यम से अनौपचारिक श्रमिकों को नौकरी खोजने में मदद कर सकते हैं।
    - प्रतिष्ठा निर्माण:एआई सत्यापन योग्य डिजिटल प्रतिष्ठा बनाने में मदद कर सकता है, जिससे श्रमिकों को अपने प्रतिष्ठा और प्रमाणपत्र को विभिन्न क्षेत्रों में ले जाने में मदद मिलेगी।

5.3. सुलभ एआई शिक्षा के माध्यम से डिजिटल साक्षरता अंतर को पाटना

डिजिटल साक्षरता की खाई को पाटना अल्पसंख्यक महिला-स्वामित्व वाले एसएमई को एआई की परिवर्तनकारी क्षमता का पूर्ण लाभ उठाने में सक्षम बनाने के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

- व्यावहारिक प्रशिक्षण की अत्यंत आवश्यकता:छोटे व्यवसाय, विशेष रूप से "एक्सप्लोरर्स" सेगमेंट, एआई समाधानों के लिए तीव्र इच्छा व्यक्त करते हैं, लेकिन उन्हें "वास्तविक दुनिया के प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है जो उनकी दिन-प्रतिदिन की वास्तविकता के अनुकूल हो"। व्यावहारिक प्रशिक्षण को लगातार एआई अपनाने में रुचि रखने वाले छोटे व्यवसायों के सभी क्षेत्रों में शीर्ष समर्थन की आवश्यकता के रूप में स्थान दिया गया है।
- वैयक्तिकृत एवं सुलभ शिक्षण:एआई स्वयं बुद्धिमान शिक्षण प्रणालियों और व्यक्तिगत शिक्षण प्लेटफार्मों के माध्यम से शिक्षा तक पहुँच को महत्वपूर्ण रूप से बढ़ा सकता है। ये प्रणालियाँ महिलाओं की विशिष्ट शैक्षिक आवश्यकताओं को पूरा कर सकती हैं, दूरी, सांस्कृतिक मानदंडों और पारंपरिक शैक्षिक संसाधनों की कमी जैसी बाधाओं को प्रभावी ढंग से दूर कर सकती हैं।
- समुदाय-आधारित और मोबाइल-प्रथम दृष्टिकोण:डिजिटल साक्षरता कार्यक्रमों पर ध्यान केंद्रित करने वाली पहल, सामुदायिक तकनीकी केंद्र स्थापित करना और मोबाइल-फर्स्ट लर्निंग प्लेटफ़ॉर्म विकसित करना वंचित आबादी तक पहुँचने के लिए महत्वपूर्ण है। एक उल्लेखनीय उदाहरण अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन (ILO) है जो दूरस्थ फ़िलीपीनी द्वीपों में महिला उद्यमियों को तकनीकी सलाह और डिजिटल मार्केटिंग प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए AI चैटबॉट का सफलतापूर्वक उपयोग कर रहा है, जिससे दैनिक सोशल

मीडिया पोस्टिंग के लिए आवश्यक समय घंटों से मिनटों में कम हो गया है। यह कम लागत वाली, स्केलेबल ट्रेनिंग के लिए मौजूदा स्मार्टफ़ोन पैठ का लाभ उठाने की प्रभावशीलता को दर्शाता है।

- व्यापक पाठ्यक्रम:प्रशिक्षण कार्यक्रमों में स्मार्टफोन और कंप्यूटर का उपयोग, इंटरनेट नेविगेशन, सोशल मीडिया का उपयोग, ऑनलाइन सुरक्षा और डिजिटल मार्केटिंग रणनीतियों सहित बुनियादी डिजिटल कौशल शामिल होने चाहिए। महत्वपूर्ण रूप से, पाठ्यक्रम में रचनात्मकता, सहयोग, आलोचनात्मक सोच और जटिल समस्या-समाधान जैसी विशिष्ट मानवीय क्षमताओं पर भी जोर दिया जाना चाहिए और उन्हें बढ़ावा दिया जाना चाहिए। यह दृष्टिकोण व्यक्तियों को काम करने में सक्षम बनाता हैसाथएआई को अपनी भूमिका के प्रतिस्थापन के रूप में देखने के बजाय, वे अपने अद्वितीय मानवीय कौशल को बढ़ा रहे हैं।
- प्रशिक्षण के लिए वित्तपोषण और साझेदारी:डिजिटल साक्षरता और एआई प्रशिक्षण कार्यक्रमों के वित्तपोषण और कार्यान्वयन के लिए विभिन्न संगठनों से अनुदान और मजबूत सार्वजनिक-निजी भागीदारी महत्वपूर्ण है, जिससे व्यापक और न्यायसंगत पहुंच सुनिश्चित हो सके।

एक महत्वपूर्ण अवलोकन एआई की "लीपफ्रॉगिंग" क्षमता और मौजूदा मूलभूत डिजिटल अवसंरचना अंतराल के बीच तनाव है। जबकि एआई विकासशील देशों को पारंपरिक विकास चरणों को दरकिनार करते हुए "सीधे उन्नत डिजिटल समाधानों पर छलांग लगाने" की क्षमता प्रदान करता है, इस आकांक्षात्मक दृष्टि को व्यापक "बुनियादी ढांचे की चुनौतियों" (बिजली की कमी, अविश्वसनीय इंटरनेट) और "आर्थिक बाधाओं" (उच्च डेटा लागत) द्वारा महत्वपूर्ण रूप से चुनौती दी जाती है, जिसका विवरण विभिन्न रिपोर्टों में दिया गया है। इसका तात्पर्य यह है कि एआई का "लीपफ्रॉग" लाभ एक साथ मूलभूत डिजिटल अवसंरचना को संबोधित करने पर अत्यधिक निर्भर है। विश्वसनीय और सस्ती कनेक्टिविटी के बिना, सबसे नवीन एआई उपकरण भी दुर्गम रहते हैं, जिससे डिजिटल विभाजन गहरा होता है। यह दोहरे निवेश की महत्वपूर्ण आवश्यकता का सुझाव देता है: न केवल एआई एप्लिकेशन विकास में बल्कि बुनियादी डिजिटल अवसंरचना में भी, संभावित रूप से सामुदायिक तकनीकी केंद्रों और मोबाइल-प्रथम, कम-बैंडविड्थ समाधानों जैसे अभिनव मॉडलों के माध्यम से। "लीपफ्रॉग" केवल एक तकनीकी घटना नहीं है, बल्कि पिरामिड के निचले हिस्से के लिए वास्तव में साकार करने के लिए सक्षम वातावरण में रणनीतिक, समानांतर निवेश की आवश्यकता है।

एक और महत्वपूर्ण बिंदु स्वचालन से संवर्धित मानव क्षमता की ओर बदलाव से संबंधित है, विशेष रूप से उद्यमी कौशल विकास के संदर्भ में। जबकि कई चर्चाएँ दक्षता और लागत में कमी के लिए दोहराए जाने वाले कार्यों को स्वचालित करने में AI की भूमिका पर ध्यान केंद्रित करती हैं, "संवर्धित बुद्धिमत्ता" और "मानव निर्देशित शिक्षण पारिस्थितिकी तंत्र" की अवधारणा मानव क्षमताओं को बढ़ाने में AI की भूमिका पर जोर देती है, व्यक्तियों को "अधिक जटिल और रचनात्मक कार्य" के लिए मुक्त करती है। अल्पसंख्यक महिला उद्यमियों के लिए, AI का वास्तविक परिवर्तनकारी मूल्य केवल परिचालन दक्षता से परे है। सांसारिक कार्यों (जैसे, बहीखाता, सोशल मीडिया पोस्टिंग) को स्वचालित करके, AI उनके सबसे कीमती और सीमित संसाधनों को मुक्त कर सकता है: समय और मानसिक ऊर्जा। यह प्रहलाद के "काम के कौशल को कम करना" सिद्धांत के साथ संरेखित है, लेकिन इसे उद्यमी कौशल विकास के अवसर के रूप में फिर से परिभाषित करता है। उद्यमी, दोहराव वाले कार्यों से मुक्त होकर, फिर रणनीतिक विकास, नवाचार और अपने व्यवसाय और समुदाय के साथ गहन जुड़ाव पर ध्यान केंद्रित कर सकता है। इसका तात्पर्य यह है कि इस जनसांख्यिकी के लिए एआई शिक्षा को इस बात पर जोर देना चाहिए कि कैसे एआई के साथ रणनीतिक साझेदारी की जाए ताकि उनके अद्वितीय मानव कौशल (रचनात्मकता, समस्या-समाधान, संबंध-निर्माण) को बढ़ाया जा सके, न कि केवल तकनीकी उपयोग पर ध्यान केंद्रित किया जाए, और केवल "एआई का उपयोग करने" से "एआई के साथ सहयोगात्मक रूप से सोचने" की ओर बदलाव को बढ़ावा दिया जाए।

तालिका **2:** एआई अनुप्रयोगों के साथ बीओपी बाजारों के लिए नवाचार के सिद्धांत

बीओपी सिद्धांत (मुख्य विचार)	अल्पसंख्यक महिला-स्वामित्व वाले एसएमई के लिए एआई अनुप्रयोग/प्रासंगिकता
1. मूल्य प्रदर्शन:उच्च मूल्य, अत्यंत कम लागत	कम लागत वाले, मोबाइल-प्रथम AI उपकरणों (जैसे, ग्राहक सेवा के लिए चैटबॉट, पूर्व-निर्मित AI घटक), AI-संचालित ROI ट्रैकिंग का लाभ उठाना।
2. नवप्रवर्तन **(**संकर**):**नये संयोजन, कमजोर नहीं	कृषि के लिए एआई-संचालित मोबाइल ऐप (जैसे, रोग निदान); हस्तशिल्प के लिए एआई-सहायता प्राप्त डिजाइन/विपणन; पारंपरिक माइक्रोफाइनेंस के साथ

बीओपी सिद्धांत (मुख्य विचार)	अल्पसंख्यक महिला-स्वामित्व वाले एसएमई के लिए एआई अनुप्रयोग/प्रासंगिकता
	एआई का सम्मिश्रण।
3. मापनीयता:अरबों तक पहुंच, अनुकरणीय	ई-कॉमर्स के लिए क्लाउड-आधारित एआई प्लेटफॉर्म; वैश्विक व्यापार के लिए एआई एजेंट; व्यापक डिजिटल साक्षरता के लिए मोबाइल-प्रथम शिक्षण प्लेटफॉर्म।
4. संसाधन संरक्षण:पर्यावरण अनुकूल, अपशिष्ट में कमी	कृषि में जल/ऊर्जा उपयोग के अनुकूलन के लिए एआई; अपशिष्ट में कमी के लिए आपूर्ति श्रृंखला में एआई; जलवायु लचीलेपन के लिए एआई।
5. कार्यक्षमता की पहचान करें:मूल आवश्यकताएं, विशिष्ट समस्याएं	विशिष्ट स्थानीय मांगों को चिन्हित करने के लिए बाजार विश्लेषण हेतु एआई; स्थानीय प्राथमिकताओं के आधार पर वैयक्तिकृत उत्पाद अनुशंसाएं।
6. प्रक्रिया नवाचार:दक्षता के लिए मानकीकरण	इन्वेंट्री प्रबंधन को स्वचालित करने, आपूर्ति श्रृंखला संचालन को सुव्यवस्थित करने, विपणन सामग्री निर्माण को स्वचालित करने के लिए एआई।
7. कार्य में अकुशलता:कम कौशल वाले कार्यबल के लिए सुलभ	एआई उपकरण जो वित्तीय पूर्वानुमान, सोशल मीडिया प्रबंधन और बुनियादी व्यवसाय प्रशासन जैसे जटिल कार्यों को सरल बनाते हैं, जिससे उद्यमी उच्च-मूल्य वाली गतिविधियों पर ध्यान केंद्रित कर सकते हैं।
8. उपभोक्ताओं को शिक्षित करें:सक्रिय उपयोगकर्ता शिक्षा	एआई-संचालित व्यक्तिगत शिक्षण प्लेटफार्म; तकनीकी सलाह और प्रशिक्षण के लिए एआई चैटबॉट; डिजिटल साक्षरता कार्यक्रम।
9. प्रतिकूल बुनियादी ढांचे के लिए डिजाइन:चुनौतीपूर्ण वातावरण के लिए मजबूत	ऑफ़लाइन एआई क्षमताएं; कम बैंडविड्थ समाधान; अविश्वसनीय ग्रिडों के लिए एआई-संचालित ऊर्जा अनुकूलन; मजबूत मोबाइल ऐप्स।
10. सरल इंटरफेस:सहज, कम साक्षरता के अनुकूल	अशिक्षित उपयोगकर्ताओं के लिए आवाज-आधारित एआई उपकरण; सहज मोबाइल अनुप्रयोग; संचार बाधाओं के लिए एआई-संचालित सार्वभौमिक अनुवाद।
11. अभिनव वितरण:नए मॉडल दूर-दूर तक पहुंचेंगे	लॉजिस्टिक्स और अंतिम-मील डिलीवरी को अनुकूलित करने के लिए एआई; व्यापक बाजार पहुंच के लिए एआई-संचालित ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म; अनौपचारिक श्रमिकों को बाजारों से जोड़ने के लिए एआई।
12. मान्यताओं को चुनौती दें:पारंपरिक मॉडलों पर पुनर्विचार करें	कम सेवा वाले बाजारों में नए व्यापार मॉडल की पहचान के लिए एआई; एआई-संचालित माइक्रोफाइनेंस के साथ पारंपरिक वित्तीय सेवाओं में बाधा डालना।

तालिका **3:** विकासशील विश्व के एसएमई क्षेत्रों के लिए एआई अनुप्रयोग

क्षेत्र	विशिष्ट AI अनुप्रयोग	एसएमई के लिए मुख्य लाभ
कृषि	- फसल रोग का पता लगाना - स्वचालित खरपतवार नियंत्रण - फसल उपज का पूर्वानुमानित विश्लेषण - सटीक सिंचाई - ड्रोन-सहायता प्राप्त निगरानी - आपूर्ति श्रृंखला/मांग पूर्वानुमान - निदान के लिए मोबाइल ऐप - किसानों को बाज़ारों/वित्तपोषण से जोड़ना	उत्पादकता में वृद्धि, परिचालन लागत में कमी, संसाधनों का अनुकूलित उपयोग, बेहतर खाद्य सुरक्षा, जलवायु परिवर्तन के प्रति बेहतर लचीलापन।
खुदरा	- AI-आधारित ई-कॉमर्स प्लेटफ़ॉर्म	विस्तारित बाजार पहुंच (स्थानीय

क्षेत्र	विशिष्ट AI अनुप्रयोग	एसएमई के लिए मुख्य लाभ
	  - व्यक्तिगत खरीदारी अनुभव - इन्वेंट्री प्रबंधन (वास्तविक समय दृश्यता, स्वचालित पुनःपूर्ति, मूल्य निर्धारण अनुकूलन, हानि की रोकथाम) - ग्राहक सेवा चैटबॉट - स्वचालित विपणन सामग्री निर्माण	और वैश्विक), बेहतर ग्राहक जुड़ाव, बढ़ी हुई दक्षता, अनुकूलित राजस्व, कम परिचालन लागत।
हस्तशिल्प	- भाषा अवरोधों को तोड़ने के लिए एआई भाषा मॉडल - सोशल मीडिया रणनीति और सामग्री निर्माण - बाजार विश्लेषण और उत्पाद अनुकूलन - उत्पादन प्रक्रिया अनुकूलन - शिल्प कौशल सत्यापन के लिए डिजिटल पोर्टफोलियो	व्यापक बाजार पहुंच, उत्पादकता में वृद्धि, रचनात्मक कार्य के लिए समय की बचत, उत्पाद प्रासंगिकता में सुधार, दृश्यता और प्रतिष्ठा में वृद्धि।
अनौपचारिक क्षेत्र (सामान्य)	- माइक्रोलोन के लिए एआई-संचालित ऋण आकलन - मोबाइल मनी एकीकरण - डिजिटल बैंकिंग प्लेटफ़ॉर्म - माइक्रो-पेंशन और बीमा योजनाएँ - सत्यापन योग्य डिजिटल प्रतिष्ठा का निर्माण - हाइपर-स्थानीयकृत नौकरी अनुशंसा इंजन	बेहतर वित्तीय समावेशन, बढ़ी हुई सामाजिक सुरक्षा, विस्तारित बाजार अवसर, बेहतर नौकरी मिलान, बढ़ी हुई आर्थिक स्थिरता और गरिमा।

6. सहक्रियात्मक एकीकरण: सतत सशक्तिकरण के लिए एक संकर मॉडल

6.1. समग्र प्रभाव के लिए माइक्रोफाइनेंस, बीओपी सिद्धांतों और एआई का संयोजन

विकासशील देशों में अल्पसंख्यक महिलाओं के स्वामित्व वाले एसएमई के लिए वास्तविक परिवर्तनकारी क्षमता यूनुस माइक्रो-लेंडिंग मॉडल, सी.के. प्रहलाद के बीओपी नवाचार सिद्धांतों और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के सहक्रियात्मक एकीकरण में निहित है। यह हाइब्रिड मॉडल इस जनसांख्यिकीय द्वारा सामना की जाने वाली बहुमुखी चुनौतियों को व्यापक और टिकाऊ तरीके से संबोधित करता है।
यूनुस मॉडल महत्वपूर्ण आरंभिक पूंजी और सुलभ वित्तीय सेवाएँ प्रदान करता है, जिन्हें पारंपरिक बैंक अक्सर गरीबों को देने से मना कर देते हैं। ये माइक्रोलोन विशेष रूप से एआई-सक्षम तकनीकों को अपनाने के लिए फंड कर सकते हैं, जैसे कि किफायती स्मार्टफोन, डेटा प्लान और बुनियादी डिजिटल उपकरण, जो सीधे तौर पर महिलाओं को प्रभावित करने वाली तकनीक तक पहुँच में आर्थिक बाधाओं को दूर करते हैं। छोटे, संपार्श्विक-मुक्त ऋण प्रदान करके, माइक्रोफाइनेंस महिला उद्यमियों को डिजिटल परिवर्तन के लिए आवश्यक प्रारंभिक निवेश करने के लिए सशक्त बना सकता है, जिसमें स्मार्टफोन खरीदने से लेकर किफायती इंटरनेट सेवाओं की सदस्यता लेना शामिल है।
प्रहलाद के BOP सिद्धांत फिर AI समाधानों के जिम्मेदार और प्रभावी विकास और तैनाती का मार्गदर्शन करते हैं। "मूल्य प्रदर्शन" का सिद्धांत यह सुनिश्चित करता है कि AI उपकरण न केवल शक्तिशाली हों, बल्कि BOP उद्यमियों की सीमित वित्तीय क्षमता के साथ संरेखित करते हुए बेहद कम लागत वाले और सुलभ भी हों। उदाहरण के लिए, ग्राहक सेवा या पहले से निर्मित AI घटकों के लिए AI-संचालित चैटबॉट को कस्टम समाधानों की लागत के एक अंश पर एकीकृत किया जा सकता है, जो कीमत के लिए उच्च मूल्य प्रदान करता है। "नवाचार (हाइब्रिड)" की अनिवार्यता ऐसे AI समाधानों के निर्माण को प्रोत्साहित करती है जो न केवल पश्चिमी तकनीकों के छोटे संस्करण हैं, बल्कि विकासशील संदर्भों की अनूठी जरूरतों और बाधाओं को पूरा करने के लिए मौलिक रूप से पुनर्विचार किए गए हैं। इसमें कृषि रोग निदान के लिए AI-संचालित मोबाइल ऐप विकसित करना शामिल हो

सकता है जो ऑफ़लाइन काम करते हैं या हस्तशिल्प के लिए AI-सहायता प्राप्त डिज़ाइन टूल जो स्थानीय सामग्रियों और सांस्कृतिक सौंदर्यशास्त्र को ध्यान में रखते हैं।
एआई को एकीकृत करते समय "कार्य के कौशल को कम करना" का सिद्धांत विशेष रूप से प्रासंगिक है। यह ऐसे एआई उपकरण डिजाइन करने का सुझाव देता है जो जटिल कार्यों को सरल बनाते हैं, उन्हें सीमित डिजिटल साक्षरता या औपचारिक शिक्षा वाले व्यक्तियों के लिए सुलभ बनाते हैं। उदाहरण के लिए, एआई नियमित बहीखाता, सोशल मीडिया प्रबंधन या बुनियादी व्यवसाय प्रशासन को स्वचालित कर सकता है, जिससे उद्यमियों को उत्पाद विकास, बाजार रणनीति या सामुदायिक जुड़ाव जैसी उच्च-मूल्य वाली गतिविधियों पर ध्यान केंद्रित करने की स्वतंत्रता मिलती है। यह परिवर्तन "संवर्धित बुद्धिमत्ता" की अवधारणा के अनुरूप है, जहाँ एआई मानव क्षमताओं को बदलने के बजाय उन्हें बढ़ाता है, जिससे उद्यमियों को अपनी भूमिकाएँ बढ़ाने और रणनीतिक विकास पर ध्यान केंद्रित करने की अनुमति मिलती है।
इसके अलावा, "उपभोक्ताओं को शिक्षित करें" सिद्धांत व्यापक डिजिटल साक्षरता और एआई प्रशिक्षण कार्यक्रमों की महत्वपूर्ण आवश्यकता को रेखांकित करता है। मोबाइल-फर्स्ट प्लेटफ़ॉर्म या सामुदायिक तकनीकी केंद्रों के माध्यम से वितरित ये कार्यक्रम महिला उद्यमियों को सिखा सकते हैं कि एआई उपकरणों का प्रभावी ढंग से उपयोग कैसे करें, ऑनलाइन सुरक्षा चिंताओं को कैसे संबोधित करें और डिजिटल सिस्टम में विश्वास कैसे पैदा करें। दूरदराज के क्षेत्रों में प्रशिक्षण के लिए एआई चैटबॉट्स का आईएलओ का सफल उपयोग इस बात का उदाहरण है कि कैसे एआई स्वयं व्यक्तिगत, सुलभ शिक्षा प्रदान करके डिजिटल साक्षरता अंतर को पाट सकता है।
यह तालमेल बाजार तक पहुंच तक फैला हुआ है। माइक्रोफाइनेंस छोटे पैमाने पर उत्पादन को सक्षम कर सकता है, जबकि वैश्विक व्यापार के लिए एआई-संचालित ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म और एआई एजेंट घरेलू और अंतरराष्ट्रीय दोनों तरह के व्यापक बाजारों तक अभूतपूर्व पहुंच प्रदान कर सकते हैं। एआई बाजार के रुझानों का विश्लेषण करने, उत्पादकों को खरीदारों से जोड़ने और यहाँ तक कि जटिल रसद और विदेशी मुद्रा विनिमय में सहायता करने में मदद कर सकता है, जिससे छोटे व्यवसायों के लिए बाजार में प्रवेश की पारंपरिक बाधाओं को दूर किया जा सकता है। अनौपचारिक क्षेत्र के लिए, एआई सत्यापन योग्य डिजिटल प्रतिष्ठा का निर्माण कर सकता है और नौकरी की सिफारिशों को हाइपर-स्थानीय बना सकता है, जिससे अनौपचारिक श्रमिकों के लिए दृश्यता और नौकरी के अवसर बढ़ सकते हैं।
अंत में, जिम्मेदार एआई ढांचे में निहित नैतिक विचार, जैसे निष्पक्षता, गोपनीयता और जवाबदेही, स्वाभाविक रूप से माइक्रोफाइनेंस के सामाजिक मिशन और बीओपी की समावेशी भावना के साथ संरेखित हैं। इन नैतिक सिद्धांतों को शुरू से ही एआई विकास में एकीकृत करके, हाइब्रिड मॉडल वित्तीय सेवाओं में एल्गोरिदमिक पूर्वाग्रह या बाजार पहुंच में भेदभाव जैसे जोखिमों को सक्रिय रूप से कम कर सकता है, यह सुनिश्चित करते हुए कि एआई न्यायसंगत विकास के लिए एक शक्ति के रूप में कार्य करता है। यह समग्र दृष्टिकोण सुनिश्चित करता है कि वित्तीय समावेशन, नवाचार और प्रौद्योगिकी विकासशील दुनिया में अल्पसंख्यक महिला-स्वामित्व वाले एसएमई के लिए स्थायी आर्थिक सशक्तिकरण बनाने के लिए मिलकर काम करें।

7. निष्कर्ष और सिफारिशें

विश्लेषण स्पष्ट रूप से दर्शाता है कि विकासशील देशों में अल्पसंख्यक महिलाओं के स्वामित्व वाले एसएमई आर्थिक विकास और सामाजिक परिवर्तन के लिए एक शक्तिशाली, फिर भी अक्सर कम सेवा प्राप्त इंजन हैं। उन्हें व्यापक वित्तीय बहिष्कार, सीमित डिजिटल साक्षरता और सामाजिक बाधाओं सहित महत्वपूर्ण, परस्पर जुड़ी चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। हालाँकि, उनकी अंतर्निहित लचीलापन और नई तकनीकों, विशेष रूप से एआई को अपनाने की उत्सुकता, प्रभावशाली हस्तक्षेप के लिए पर्याप्त अवसर प्रस्तुत करती है।
यूनुस माइक्रो-लेंडिंग मॉडल, सी.के. प्रहलाद के फॉर्च्यून एट द बॉटम ऑफ द पिरामिड (बीओपी) नवाचार सिद्धांतों और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का एकीकरण स्थायी सशक्तिकरण के लिए एक मजबूत और व्यापक ढांचा प्रदान करता है। माइक्रोफाइनेंस आवश्यक वित्तीय पहुंच प्रदान करता है, जबकि बीओपी सिद्धांत यह सुनिश्चित करते हैं कि एआई समाधान न केवल अभिनव हैं, बल्कि प्रासंगिक, किफायती और कम आय वाले समुदायों की अनूठी वास्तविकताओं के लिए डिज़ाइन किए गए हैं। बदले में, एआई एक शक्तिशाली उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है, उत्पादकता बढ़ाता है, बाजार पहुंच का विस्तार करता है, संचालन को सुव्यवस्थित करता है और व्यक्तिगत शिक्षा को सक्षम बनाता है।
इस क्षमता को पूर्णतः साकार करने के लिए, कई कार्यान्वयन योग्य सिफारिशें सामने आती हैं:

1. **मोबाइल-प्रथम, कम-बैंडविड्थ एआई समाधानों को प्राथमिकता दें:**एलएमआईसी में महिला उद्यमियों के

बीच स्मार्टफोन की उच्च पहुंच लेकिन सीमित इंटरनेट पहुंच को देखते हुए, एआई अनुप्रयोगों के विकास को कम बैंडविड्थ या ऑफ़लाइन वातावरण में मोबाइल संगतता और कार्यक्षमता को प्राथमिकता देनी चाहिए। इसमें प्रशिक्षण और बाजार की जानकारी के लिए एआई चैटबॉट और सहज मोबाइल इंटरफेस शामिल हैं जो अलग-अलग साक्षरता स्तरों को समायोजित करते हैं।

2. आधारभूत डिजिटल अवसंरचना और साक्षरता में निवेश करें:एआई की "लीपफ्रॉगिंग" क्षमता बुनियादी डिजिटल इंफ्रास्ट्रक्चर की कमियों को दूर करने पर निर्भर है। किफायती इंटरनेट एक्सेस, विश्वसनीय बिजली और सामुदायिक तकनीकी केंद्रों की स्थापना में रणनीतिक निवेश की आवश्यकता है। साथ ही, सुलभ और सांस्कृतिक रूप से संवेदनशील तरीकों के माध्यम से वितरित व्यापक डिजिटल साक्षरता कार्यक्रम, प्रभावी एआई अपनाने और विश्वास के मुद्दों को कम करने के लिए महत्वपूर्ण हैं।
3. स्थानीय समुदायों के साथ मिलकर **AI** समाधान तैयार करना:यह सुनिश्चित करने के लिए कि एआई उपकरण वास्तव में बीओपी उद्यमियों की "उच्चतम आवश्यकताओं" को पूरा करते हैं और सांस्कृतिक रूप से संवेदनशील हैं, विकास में स्थानीय महिला उद्यमियों के साथ सह-निर्माण प्रक्रियाएं शामिल होनी चाहिए। यह "बीओपी से नवाचार" दृष्टिकोण उन समाधानों की ओर ले जाएगा जो वास्तव में प्रासंगिक और प्रभावशाली हैं, जो पश्चिमी-केंद्रित डिजाइनों के नुकसान से बचते हैं।
4. मजबूत नैतिक एआई गवर्नेंस फ्रेमवर्क को लागू करना:जैसे-जैसे एआई माइक्रोफाइनेंस और व्यावसायिक संचालन में एकीकृत होता है, नैतिक एआई सिद्धांतों (निष्पक्षता, पारदर्शिता, जवाबदेही, गोपनीयता) का सख्त पालन सर्वोपरि है। इसमें स्पष्ट डेटा गोपनीयता प्रोटोकॉल स्थापित करना, एल्गोरिदम पारदर्शिता सुनिश्चित करना और पूर्वाग्रहों को कम करना शामिल है, विशेष रूप से वित्तीय सेवाओं में, ताकि मौजूदा असमानताओं को बढ़ने से रोका जा सके और विश्वास का निर्माण किया जा सके।
5. उद्यमशीलता संवर्धन के लिए एआई शिक्षा को पुनः तैयार करना:प्रशिक्षण कार्यक्रमों को तकनीकी उपयोग से आगे बढ़कर इस बात पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए कि महिला उद्यमी अपने अद्वितीय मानवीय कौशल को बढ़ाने के लिए एआई के साथ रणनीतिक रूप से कैसे साझेदारी कर सकती हैं। दोहराए जाने वाले कार्यों को स्वचालित करके, एआई उनके समय और ऊर्जा को मुक्त कर सकता है, जिससे वे उच्च-मूल्य वाली गतिविधियों, रणनीतिक विकास और अपने व्यवसायों और समुदायों के साथ गहन जुड़ाव पर ध्यान केंद्रित कर सकती हैं।
6. बहु-हितधारक साझेदारी और मिश्रित वित्त को बढ़ावा देना:व्यापक, न्यायसंगत एआई अपनाने के लिए सहयोगी प्रयासों की आवश्यकता है। एकीकृत माइक्रोफाइनेंस, बीओपी नवाचार और एआई पहलों को वित्तपोषित करने, लागू करने और बढ़ाने के लिए सरकारों, गैर सरकारी संगठनों, वित्तीय संस्थानों और प्रौद्योगिकी प्रदाताओं को शामिल करते हुए सार्वजनिक-निजी भागीदारी आवश्यक है। मिश्रित वित्त मॉडल निवेशों को जोखिम मुक्त कर सकते हैं और इस महत्वपूर्ण क्षेत्र में पूंजी आकर्षित कर सकते हैं।

इस एकीकृत, मानव-केन्द्रित दृष्टिकोण को अपनाकर, वैश्विक समुदाय विकासशील देशों में अल्पसंख्यक महिला-स्वामित्व वाले एसएमई की अपार आर्थिक क्षमता का दोहन कर सकता है, जिससे न केवल लाभ को बढ़ावा मिलेगा, बल्कि गहन और टिकाऊ सामाजिक परिवर्तन को भी बढ़ावा मिलेगा।

उद्धृत कार्य

1. एआई इन एक्शन: इंडस्ट्री को बदलने के लिए प्रयोग से परे - विश्व ..., https://reports.weforum.org/docs/WEF_AI_in_Action_Beyond_Experimentation_to_Transform_Industry_2025.pdf 2. एआई मार्केटिंग और बिक्री सलाहकार | चीफ आउटसाइडर्स, https://www.chiefoutsiders.com/ai 3. दक्षता से परे: छोटे व्यवसाय प्रतिस्पर्धात्मक बढ़त के लिए एआई की ओर देखते हैं, नया सर्वेक्षण दिखाता है - 10 जून, 2025 - पेपाल न्यूज़रूम, https://newsroom.paypal-corp.com/2025-06-10-Beyond-Efficiency-Small-Businesses-Look-to-AI-for-Competitive-Edge,-New-Survey-Shows 4. दक्षता से परे: छोटे व्यवसाय प्रतिस्पर्धात्मक बढ़त के लिए एआई की ओर देखते हैं, नया सर्वेक्षण दिखाता है, https://www.prnewswire.com/news-releases/beyond-efficiency-small-businesses-look-to-ai-for-competitive-edge-new-survey-shows-302477039.html 5. महिला उद्यमी वित्त पहल - विश्व बैंक, https://www.worldbank.org/de/programs/women-entrepreneurs 6. महिलाओं के डिजिटल और वित्तीय समावेशन को आगे बढ़ाना: CSW69 कार्यक्रम महिलाओं के आर्थिक सशक्तीकरण के मार्गों पर प्रकाश डालता है,

https://www.unwomen.org/en/news-stories/news/2025/03/advancing-digital-and-financial-inclusion-of-women-csw69-event-highlights-pathways-to-womens-economic-empowerment 7. महिलाएं बदलाव के केंद्र में: तुर्की में उद्यमिता और हरित नवाचार को आकार देना, https://www.worldbank.org/en/results/2025/02/20/women-at-the-heart-of-change-shaping-entrepreneurship-and-green-innovation-in-turkiye 8. डिजिटल समावेशन: महिला उद्यमियों के लिए 5 ट्रिलियन डॉलर के अवसर को कैसे अनलॉक करें, https://www.weforum.org/stories/2025/05/digital-inclusion-unlock-5-trillion-opportunity-for-women-entrepreneurs/ 9. विकासशील देशों में महिलाओं के लिए डिजिटल समावेशन में क्या बाधाएं हैं?, https://www.womentech.net/how-to/what-are-barriers-digital-inclusion-women-in-developing-countries 10. दक्षिण पूर्व एशिया महिलाओं को एआई से लाभान्वित करने के लिए उपजाऊ जमीन प्रदान करता है, https://unsdg.un.org/latest/stories/southeast-asia-provides-fertile-ground-women-benefit-ai 11. एआई विकासशील देशों में महिलाओं को कैसे सशक्त बना सकता है? - वूमेनटेक नेटवर्क, https://www.womentech.net/how-to/how-can-ai-empower-women-in-developing-countries 12. 2025 में शीर्ष 10 ऑनलाइन लर्निंग प्लेटफ़ॉर्म (फ्री और पेड) - कोर्टसमोस, https://www.coursmos.com/online-learning-platforms/ 13. 2025 में छोटे व्यवसाय के लिए शीर्ष मोबाइल लर्निंग सॉफ़्टवेयर - स्लैशडॉट, https://slashdot.org/software/mobile-learning/f-small-business/ 14. ग्रामीण बैंक - विकिपीडिया, https://en.wikipedia.org/wiki/Grameen_Bank 15. ओए 학술지 - एशिया-पैसिफिक जर्नल ऑफ बिजनेस वेंचरिंग एंड एंटरप्रेन्योरशिप - माइक्रोफाइनेंस के सफलता कारकों का मूल्यांकन: ग्रामीण बैंक का एक केस स्टडी, https://oak.go.kr/central/journallist/journaldetail.do?article_seq=18962 16. मुहम्मद यूनुस: इतिहास, उपलब्धियां, आलोचना - इन्वेस्टोपेडिया, https://www.investopedia.com/terms/m/muhammad-yunus.asp 17. ग्रामीण बैंक | माइक्रोफाइनेंस, गरीबी उन्मूलन, ग्रामीण विकास | ब्रिटानिका मनी, https://www.britannica.com/money/Grameen-Bank 18. सामाजिक उद्यमों के लिए 20 माइक्रोफाइनेंस अवसर - फंड्सफॉरएनजीओ, https://www2.fundsforngos.org/articles-listicles/20-microfinance-opportunities-for-social-enterprises/ 19. डॉ. यूनुस का वैश्विक प्रचार स्टंट और ऋण जाल चालें - द एशियन एज, https://dailyasianage.com/news/325173/dr-yunuss-global-publicity-stunt-and-debt-trap-gambits 20. माइक्रोक्रेडिट के अधूरे वादे: कुछ नए साक्ष्य - CADTM, https://www.cadtm.org/The-unfulfilled-promises-of-microcredit-some-new-evidence 21. माइक्रोफाइनेंस क्षेत्र पर डिजिटल प्रौद्योगिकियों के प्रभाव पर एक अध्ययन - रिसर्चगेट, https://www.researchgate.net/publication/388909742_A_study_on_the_Impact_of_Digital_Technologies_on_the_Microfinance_Sector 22. माइक्रोफाइनेंस और महिला उद्यमिता: विकासशील देशों में आर्थिक विकास को बढ़ावा देना | इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बिजनेस मैनेजमेंट एंड फाइनेंस रिसर्च - एकेडेमिया पब्लिशिंग ग्रुप, https://academiainsight.com/index.php/ijbmfr/article/view/349 23. जिम्बाब्वे में महिलाओं के बीच उद्यमशीलता क्षमता को मजबूत करने में माइक्रोफाइनेंस संस्थानों और वित्तीय साक्षरता की भूमिका - सैद बिजनेस स्कूल, https://www.sbs.ox.ac.uk/sites/default/files/2025-05/financial_inclusion_study_May.pdf 24. डेटा गोपनीयता और एआई: नैतिक विचार और 8 सर्वोत्तम अभ्यास, https://community.trustcloud.ai/docs/grc-launchpad/grc-101/governance/data-privacy-and-ai-ethical-considerations-and-best-practices/ 25. अफ्रीका में नैतिक एआई विकास: सांस्कृतिक मूल्यों को एकीकृत करना और वैश्विक असमानताएँ - बौद्धिक संपदा और सूचना प्रौद्योगिकी कानून केंद्र, https://cipit.strathmore.edu/ethical-ai-development-in-africa-integrating-cultural-values-and-addressing-global-disparities/ 26. वैश्विक चुनौतियों के बीच अल्पसंख्यक अधिकारों को फिर से तैयार करना: विविधता और समावेश को बढ़ावा देने में एआई और एल्गोरिथम निष्पक्षता की भूमिका - यूरैक रिसर्च, https://www.eurac.edu/en/blogs/midas/reframing-minority-rights-amid-global-challenges-the-role-of-ai-and-algorithmic-f 27. पिरामिड के नीचे - विकिपीडिया, https://en.wikipedia.org/wiki/Bottom_of_the_pyramid 28. पिरामिड के नीचे भाग्य - सी.के. प्रहलाद - स्ट्रेट्रिक्स, https://www.stratrix.com/bottom-of-the-pyramid/ 29. 8.5 बीओपी पर वैश्विक नवाचार -

अंतर्राष्ट्रीय के मुख्य सिद्धांत ...,
https://opentext.wsu.edu/cpim/chapter/8-5-global-innovation-at-the-bop/ 30. पिरामिड के तल पर भाग्य ... - Pearsoncmg.com,
https://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780137009275/samplepages/0137009275.pdf 31. पिरामिड के तल के लिए नवाचार,
https://saylordotorg.github.io/text_international-business/s17-05-innovation-for-the-bottom-of-t.html 32. क्या कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) हस्तशिल्प क्षेत्र पर सकारात्मक प्रभाव डालती है? - AFOMA मार्केटप्लेस,
https://afomamarketplace.com/blogs/artificial-intelligence-impact-handicraft 33. AI ग्लोबल साउथ में अनौपचारिक काम के भविष्य को नया आकार दे रहा है - विश्व आर्थिक मंच,
https://www.weforum.org/stories/2025/05/ai-reshaping-informal-work-global-south/ 34. जेंडर स्मार्ट निवेश बस इतना ही है - स्मार्ट, और यहाँ बताया गया है क्यों | यूनिसेफ ऑफिस ऑफ इनोवेशन,
https://www.unicef.org/innovation/stories/gender-smart-investing-just-smart-and-heres-why 35. एआई गवर्नेंस फ्रेमवर्क समझाया गया: एनआईएसटी आरएमएफ, ईयू की तुलना ...,
https://www.lumenova.ai/blog/ai-governance-frameworks-nist-rmf-vs-eu-ai-act-vs-internal/ 36. माइक्रोफाइनेंस में प्रौद्योगिकी अपनाने और उद्यम का तालमेल - एआरएफ इंडिया,
https://www.arfjournals.com/image/catalog/Journals%20Papers/IJAEB/2024/No%202%20(2024)/4_SN%20Tripathy.pdf 37. विविध अल्पसंख्यक आबादी के बीच आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस-आधारित उपकरणों में असमानताएं: पूर्वाग्रह, बाधाएं और समाधान - पीएमसी,
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12103092/ 38. कोड में पूर्वाग्रह: वित्तीय प्रणालियों में एल्गोरिदम भेदभाव,
https://rfkhumanrights.org/our-voices/bias-in-code-algorithm-discrimination-in-financial-systems/ 39. AI में एल्गोरिदम पूर्वाग्रह को नेविगेट करना: अफ्रीका में निष्पक्षता और विश्वास सुनिश्चित करना - PMC - PubMed Central, https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11540688/ 40. 2025 उद्योगों में AI को अपनाना: रुझान जिन्हें आप मिस नहीं करना चाहते,
https://www.coherentsolutions.com/insights/ai-adoption-trends-you-should-not-miss-2025 41. छोटे व्यवसाय के लिए जनरेटिव AI भाग 1: कैसे AI छोटे व्यवसायों को बदल रहा है - IIL ब्लॉग - इंटरनेशनल इंस्टीट्यूट फॉर लर्निंग, https://blog.iil.com/how-ai-is-transforming-small-businesses/ 42. उभरती अर्थव्यवस्थाओं में अनौपचारिक क्षेत्र पर आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का प्रभाव | पीडीएफ़ का अनुरोध करें,
https://www.researchgate.net/publication/391415685_Impact_of_Artificial_Intelligence_on_the_Informal_Sector_in_Emerging_Economies 43. कैसे वास्तविक दुनिया के व्यवसाय AI के साथ बदल रहे हैं - 261 नई कहानियों के साथ - आधिकारिक Microsoft ब्लॉग,
https://blogs.microsoft.com/blog/2025/04/22/https-blogs-microsoft-com-blog-2024-11-12-how-real-world-businesses-are-transforming-with-ai/ 44. $13 मिलियन AI अवसर निधि के साथ कनाडा के AI कार्यबल का निर्माण करने में मदद करना - Google ब्लॉग,
https://blog.google/intl/en-ca/company-news/outreach-initiatives/helping-build-canadas-ai-workforce-with-a-13-million-ai-opportunity-fund/ 45. क्यों AI एजेंट SMEs के लिए वैश्विक व्यापार गेम चेंजर होंगे | विश्व आर्थिक मंच,
https://www.weforum.org/stories/2025/02/ai-agents-global-trade-game-changer-smes-entrepreneurs/ 46. कृषि में AI के 7 अनुप्रयोग | 2024 अपडेट | BasicAI का ब्लॉग,
https://www.basic.ai/blog-post/7-applications-of-ai-in-agriculture 47. क्या आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस खेती का भविष्य है? उप-सहारा अफ्रीका में अवसरों और चुनौतियों की खोज - विश्व बैंक ब्लॉग,
https://blogs.worldbank.org/en/agfood/artificial-interlligence-in-the-future-of-sub-saharan-africa-far 48. 2025 में शीर्ष 9 आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस खेती तकनीकें - FJDynamics,
https://www.fjdynamics.com/blog/industry-insights-65/artificial-intelligence-farming-354 49. 2025 में एंड्रॉइड/आईओएस के लिए 110+ अभिनव आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस ऐप विचार - एमिजेंटेक,
https://emizentech.com/blog/artificial-intelligence-app-ideas.html 50. इन्वेंट्री प्रबंधन के लिए एआई: स्प्रेडशीट और आंत की भावनाओं से परे क्यों जाएं?,
https://masterofcode.com/blog/ai-inventory-management 51. (पीडीएफ) इन्वेंट्री प्रबंधन के विकास में

एआई को एकीकृत करना चीनी शिल्प - रिसर्चगेट,
https://www.researchgate.net/publication/389400883_Integrating_AI_in_the_development_of_Chinese_craft 52. कृत्रिम बुद्धिमत्ता, अनौपचारिक अर्थव्यवस्था और सामाजिक सुरक्षा का भविष्य,
https://unu.edu/article/artificial-intelligence-informal-economy-and-future-social-security 53. अनौपचारिक क्षेत्र, SA अर्थव्यवस्था का उद्धारकर्ता? क्या AI के उपयोग से इसका प्रभाव बढ़ सकता है?,
https://www.discoverthought.org/post/the-informal-sector-the-sa-economy-s-saviour-can-the-use-of-ai-increase-its-impact 54. AI और शिक्षा: डिजिटल परिवर्तन के माध्यम से भविष्य का निर्माण - IADB प्रकाशन,
https://publications.iadb.org/publications/english/document/AI-and-Education-Building-the-Future-Through-Digital-Transformation.pdf 55. एक नया AI मॉडल: मानव निर्देशित शिक्षण पारिस्थितिकी तंत्र - कम्युनिटी कॉलेज डेली,
https://www.ccdaily.com/2025/05/a-new-ai-model-the-human-guided-learning-ecosystem/ 56. डिजिटल समावेशन कार्यक्रम - यूथ फॉर विमेन फाउंडेशन, https://youthforwomen.org/digital-inclusion 57. हम ग्रामीण क्षेत्रों में महिलाओं को कैसे सशक्त बना सकते हैं प्रौद्योगिकी के माध्यम से क्षेत्र? - वूमेनटेक नेटवर्क,
https://www.womentech.net/how-to/how-can-we-empower-women-in-rural-areas-through-technology 58. विकासशील देशों में शैक्षिक प्रौद्योगिकी अपनाने के लिए एक मॉडल - Preprints.org,
https://www.preprints.org/manuscript/202503.0603/v1 59. प्रौद्योगिकी-संचालित भविष्य के लिए समुदायों को सुसज्जित करना - Generation.org,
https://www.generation.org/news/equipping-communities-for-the-technology-driven-future/ 60. "महिलाओं के लिए सीएसआर-समर्थित डिजिटल सशक्तिकरण कार्यक्रम" पर एक नमूना प्रस्ताव - फंड्सफॉरएनजीओ - स्थिरता के लिए अनुदान और संसाधन,
https://www.fundsforngos.org/all-proposals/a-sample-proposal-on-csr-supported-digital-empowerment-programs-for-women/ 61. एआई-संवर्धित नेतृत्व: मानव निर्णय लेने में वृद्धि,
https://www.researchgate.net/publication/387713552_AI-Augmented_Leadership_Enhancing_Human_Decision-Making 62. एशिया में महिला उद्यमियों के लिए शीर्ष 10 अनुदान (2025),
https://www.femaleswitch.com/annie_ai_app/tpost/zocvt1brj1-top-10-grants-for-female-entrepreneurs-i 63. अफ्रीकी महिला विकास निधि अनुदान: महिला उद्यमियों और नेताओं को सशक्त बनाना - फंड्सफॉरएनजीओ,
https://www2.fundsforngos.org/articles/african-womens-development-fund-grants-empowering-women-entrepreneurs-and-leaders/ 64. महिला उद्यमियों के लिए शीर्ष 10 अनुदान: अवसरों को खोलना 2025 में - ओपनग्रांट्स,
https://opengrants.io/top-10-grants-for-women-entrepreneurs-unlocking-opportunities-in-2025/ 65. सार्वजनिक-निजी भागीदारी महिला उद्यमियों को सशक्त बनाती है - विश्व आर्थिक मंच,
https://www.weforum.org/stories/2025/03/public-private-partnerships-empower-women-entrepreneurs/ 66. विकासशील देशों में औद्योगिक परिवर्तन के लिए एआई,
https://aifod.org/ai-for-industrial-transformation-in-developing-countries/ 67. प्रौद्योगिकी के माध्यम से महिला सशक्तिकरण के लिए एक प्रस्ताव तैयार करना - फंड्सफॉरएनजीओ - स्थिरता के लिए अनुदान और संसाधन,
https://www.fundsforngos.org/how-to-write-a-proposal/crafting-a-proposal-for-womens-empowerment-through-technology/ 68. स्वास्थ्य सेवा में संवर्धित बुद्धिमत्ता का उभरता परिदृश्य,
https://www.ama-assn.org/system/files/future-health-augmented-intelligence-health-care.pdf 69. AI की लागत कितनी है? मूल्य निर्धारण को प्रभावित करने वाले चरों का रहस्य उजागर करना,
https://masterofcode.com/blog/ai-cost

https://forms.gle/hB4cwE5nJDBR6BwaA